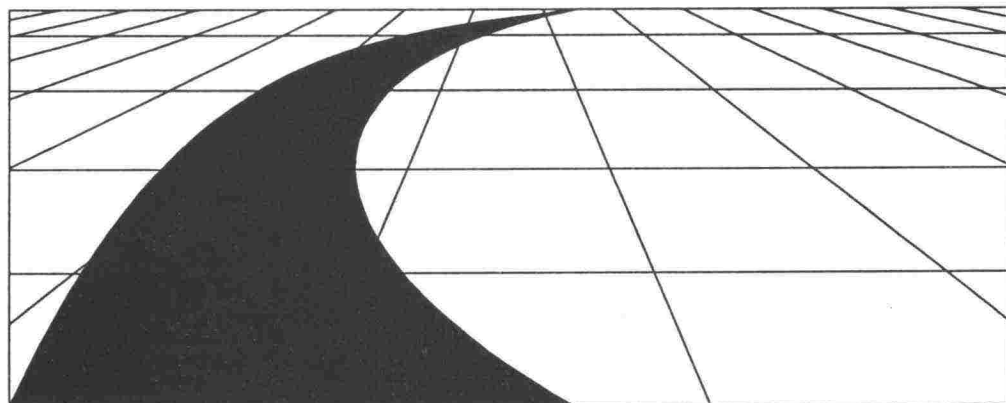


Tienpito muutosten maailmassa

Tienpidon- ja tielaitoksen visio 2005, tausta-aineistoa



Tielaitoksen
sisäisiä
julkaisuja

Helsinki 1994^a

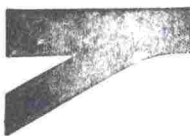
Keskushallinto
Yhtymähallinto

Tienpito uudelle vuosituhannelle

Tielaitos uudelle vuosituhannelle

Tienpito muutosten maailmassa

08 TIEL / Tie



Tielaitos
Kirjasto

Doknro: 940193
Nidenro: 940282

Tielaitoksen sisäisiä selvityksiä

Tienpito muutosten maailmassa

Tienpidon ja tielaitoksen visio 2005,
tausta-aineistoa

Tielaitos

Keskushallinto, yhtymähallinto

Helsinki 1994

Painatuskeskus Oy
Helsinki 1994

Julkaisua saatavana
Tielaitos, keskushallinto,
yhtymähallinto

Tielaitos

Keskushallinto
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721

ALKULAUSE

Laitoksen johtoryhmän valvoman visiotyöryhmän tuli 1. -vaiheessa valmistella keskustelua varten aineisto, jossa on mm. kuvaus toimintaympäristömuutoksista.

Tähän raporttiin on koottu tiivistettynä kuvausta niin globaaleista kuin kansallisista muutostekijöistä, niiden tilasta ja tulevista kehityskuluista. Raportissa on myös luonnosteltu muutamia tulevaisuuskehityskuvauksia skenaariotarkasteluina.

Raportin ovat toimittaneet tutkimuskeskuksessa erikoistutkijat Nils Halla ja Veijo Kokkarinen. Teksti perustuu osittain visiotyöryhmän jäsenten laatimiin katsauksiin laajasta lähdeaineistosta. Raportissa esitetty mielipiteet perustuvat joko lähdeaineistoon tai ovat kirjoittajien omia käsityksiä. Raportin tausta-aineistoluonteen takia esitettyjä kannanottoja ei pidä pitää **tielaitoksen** kannanottoina, niitä esitetään varsinaisissa visioraporteissa.

Raporttiin liittyy laaja kirjallisuusluettelo. Tutkimuskeskus tulee jatkossa ylläpitämään tietokantaa tulevaisuusaiheisesta tienpitoon liittyvästä lähdeaineistosta.

Sisällysluettelo

1 LIIKENTEEN KEHITTYMINEN	7
1.1 Trendit sekaisin	7
1.2 Liikennemuodot	7
1.3 Tietoliikenneteknologian vaikutus	8
1.4 Euroopan liikenneverkot ja -virrat	9
2 TIESTÖN JA TIELIIKENTEEN TILA	10
2.1 Tieverkko ja sen kunto	10
2.2 Liikenne	10
2.3 Talvihoidon taso	11
2.4 Liikenneturvallisuus	12
2.5 Liikennöitävyys	12
2.6 Rahoitus, resurssit	13
3 MUUTTUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖ	14
3.1 Maailmanlaajuisia kehityskulkuja	14
3.2 Muutosten Eurooppa	16
3.3 Venäjä, Baltia	18
3.4 Suomen Gateway-asema	19
3.5 Yhteiskunnallinen ja taloudellinen kehitys	19
3.5.1 Väestö ja työvoima	19
3.5.2 Talouskehityksen näkymät	20
3.5.3 Suomalaisen yhteiskunnan suuntia	22
3.5.4 Joustava verkostotalous	23
3.5.5 Infrastruktuuri: kehityksen vauhdittaja vai este	23
3.6 Suomalaisen yhteiskuntarakenteen muuttuminen	24
3.6.1 Tulevia näkymiä	24
3.7 Liikenteen muuttuva teknologia	28
3.8 Liikenne ja ympäristö	30
3.9 Arvot ja asenteet	32
3.10 Julkisen hallinnon ja talouden tulevaisuus	34
4 SKENAARIOITA VUODELLE 2005	36
4.1 Ääriskenaarioita	36
4.2 Olematon talouskasvu	38
4.3 Kohtalainen talouskasvu	39
4.4 Nopea talouskasvu	40
4.5 Tieliikenne v. 2005 (tiet ja kadut)	41
5 SUOMEN TIE: TODENNÄKÖINEN KEHITYS	42
6 TULEVAISUUDEN YDINKYSYMYKSIÄ	45
7 KIRJALLISUUS	47

1 LIIKENTEEN KEHITTYMINEN¹⁾

1.1 Trendit sekaisin

Liikenne on valtaosaltaan yksityistä kulutusta - n. 18 % kotitalouksien kaikista menoista. Yksityisautoilun osuus on tästä n. 70 %. 1980-luvun lopulla, kun henkilöautokauppa kävi vilkkaana ja ulkomaanmatkailu oli huipussaan liikennemenojen osuus oli jopa 19 %. Tuotannollisena toimialana liikenteen osuus bkt:stä on n. 7 %.

Liikenteen kehitystä ei voi erottaa kansalaisten ostovoiman eikä elinkeinoelämän tuotannon määrän kehityksestä. Se on osa taloudellista toimeliaisuutta. Nykytilanteessa ennusteet, jotka on laadittu tasaisen nopean kasvun aikana, näyttävät menettävän merkityksensä. Kehitys jatkuu nykyisenä pysähtyneisyytenä tai jopa taantumana niin kauan, kunnes kotimainen kysyntä elpyy.

Kun ennusteita tarkistetaan, on muistettava, että kansantuote on käytännössä aina kasvanut. Kasvu on ollut jatkuvaa koko sotien jälkeisen ajan joskus hyvin nopeaa (keskimäärin 3%) ja vain harvoin lähellä nollaa. Kansantuotteen mittaustapa tai siihen sisältyvät erät ovat tosin aikojen kuluessa muuttuneet.

Nykyiseen taantumaan on monia kaikkien tietämiä syitä Neuvostoliiton kaupan vähenemisestä alkaen. Tärkein ja erityisesti liikenteeseen vaikuttava huomattavasti suurempi ja vaikeampi syy oli valuuttamarkkinoiden vapautuminen ja jatkuva taloutemme vähittäinen muukin avautuminen. Teknologinen ja taidollinen kilpailukyky ei olekaan se, joksi se kuviteltiin elettyämme kilpailulta suojassa. Hintakilpailukyky ei ollut todellinen ongelma, vaan se voitiin korjata pelkin päätöksin. Maailmantalouden laskusuhdanne ja erityisesti tärkeimpien kauppakumppaniemme Ruotsin ja Saksan ongelmat pahentavat tilannetta.

1.2 Liikennemuodot

Henkilöliikenne

Ilman radikaaleja toimenpiteitä henkilöautoliikenne tulee kasvamaan. Keskimääräiset ajoneuvokohtaiset ajosuoritteet pysyvät suhteellisen vakaina, siis n. 19 000 km/a ja autokanta kasvaa. Toisaalta nykyinen tieverkon taso riittää valtaosaltaan vielä pitkään. 20:n vuoden tarkastelujaksolla ei kovin paljo ehdi tapahtua. Jos vertaamme vuoteen 1973, lähes kaikki oli jo olemassa, vain tekniikan - pääasiassa näkymättömän - kehitys on ollut nopea. Kulkuneuvojen talous, päästöt ja turvallisuus ovat parantuneet.

Joihinkin kaupunkeihin saattaa meilläkin ilmestyä seuraavan parinkymmenen vuoden aikana henkilöautoa ja bussia kehittyneempiä järjestelmiä. Ainakin maailmalla on nyt raideliikennebuumi kevyt-metrojen tai raitioteiden nimellä. Ne ovat tehokkaita välineitä ja vaativat suurta väestöpohjaa, joten meillä ei liene montaa sellaista kaupunkia, joissa niitä voitaisiin käyttää.

Yksi uhanalaisimmista liikenteen lajeistamme on maaseudun linja-autoliikenne. Sen olemassaolo on jo nyt käytännössä valtion, jatkossa myös kuntien tahdon ja rahoituksen varassa. Matkustajakato saattaa siinä olla kuitenkin niin suuri, ettei se selviä läheskään nykyisessä laajuudessaan.

¹⁾ Tekstin pohjana Lassi Hiiskan (liikenneministeriö) laajempi kirjoitus (julkaistu Tulevaisuuden näkymiä-lehdessä 5/1993).

Nopeiden kaukojunien osalta valittu Pendolino-ratkaisu vaikuttaa oikealta, kunhan vuorovälit ovat riittävän lyhyet. Pendolino ei ole ns. suurnopeusjuna tai luotijuna, johon se arkikielessä yleisesti sotketaan. Se muistuttaa ratkaisuna luonteeltaan moottoritietä. Pendolinoyhteydet tulevat luomaan vaikutusalueellaan uutta liikennettä sekä syöttö-, että rinnakkaisliikenteenä. Taloudellisesti järkevä toiminta-alue on samoilla seuduilla kuin moottoriteillä eli Viipuri - Kouvola - Lahti - Tampere - Pori-linjan eteläpuolella. Nopeat junat ovat oloissamme pelkkiä palvelutasoratkaisuja. Ensisijaisesti ne kilpailevat lentoliikenteen kanssa.

Kotimaan lentoliikenteestä Helsingin lisäksi Oulu tullee säilymään merkittävänä ja kasvamaan, muut alueet ovat riippuvaisia pintayhteyksien kehityksestä. Etelä-Suomen jatkoyhteydet hoidetaan henkilöautolla, linja-autosyöttöliikenteellä tai junalla. Helsinki-Vantaan asema lienee vilkkain kaukoliikenteen linja-autoasema Helsingin jälkeen. Euroopan ruuhka-alueille luodaan air-rail-verkostoa. Meillä nopea raideliikenneyhteys Helsingin lentoasemalle olisi selvä palvelutasoparannus.

Tavaraliikenne

Tavaraliikenne on, kuten todettua teollisuudesta, kaupasta ja rakennustoiminnasta riippuvainen. Logistiikan tehostamisen on katsottu lisäävän liikennettä, koska varastot pyritään hävittämään ja toimituseräkokoja pienennetään. Sanonta kuuluu, että varastot siirretään pyörille. Miten siihen käytännössä olisi varaa, kun kuljetuksista aiheutuvat kustannukset ovat meillä jo muutenkin maailmanennätysluokkaa?

Varastojen hävittämisen, eräkoon pienennyksen ja toimitusfrekvenssin kasvattamisen on tapahduttava paremmalla suunnittelulla ja ohjauksella. Ei ole kuultu vielä kenenkään logistiikka- tai kuljetuspäällikön kertovan kuljetusbudjetin kasvattamissuunnitelmista. Siksi tavaraliikenteessä ei ole näköpiirissä nopeita muutoksia.

Joitakin lähiaikoina ehkä konkretisoituviakin yhdistettyjen kuljetusten hankkeita on käynnissä. Niihin on kuljetusten antajilla kiinnostusta, mutta kokonaiskuljetusmääriin niillä on lähitulevaisuudessa vain kuriositeettimerkitys.

1.3 Tietoliikenneteknologian vaikutus

Tietoliikenneyhteyksien paraneminen on tähän asti vain kasvattanut fyysistä liikennettä. Tavaraliikenteessä voi tapahtua toiminnan tehostumista tietoteknologian käytöllä. Etätyö siten, että se vähentäisi oleellisesti henkilöliikennettä, on vielä kaukaista tulevaisuutta. On työtä, joka ei ole riippuvaista paikasta, ajasta tai muista ihmisistä, mutta sitä lienee luultua huomattavasti vähemmän. Liikenteen ajalliseen jakaumaan (vuorokaudessa tai viikossa) sillä voi olla vaikutusta. Ovatko vaikutukset huippuja tasaavia vai terävöittäviä, on vaikea sanoa.

Yleistyykö ostosten teko kotona esimerkiksi television välityksellä? Kauppa itse ei näytä tähän uskovan, koska ostosparatiiseihin investointi on jatkunut laman jo tultuakin. Ostelu on ilmeisesti elämäntapa, uskonto, vietti tms., ja kotona ostelu on lisä kaiken muun päälle.

1.4 Euroopan liikenneverkot ja -virrat

Euroopassa puhutaan paljon Länsi-Euroopan ja Itä-Euroopan liikenneverkkojen yhdistämisestä ja kunnon kohentamisesta. Tehty on jo jonkin verran Espanjassa ja Portugalissa ja Itä-Euroopassa mm. Tsekinmaassa. Venäjän liikennevirrat tulevat olemaan meille tärkeitä. Venäjän kansainvälisistä liikennevirroista osa voidaan hoitaa Suomen kautta. Voimme hankkia tuloja myymällä liikennepalveluita. Vaikka tämä liikenne kasvaisi ja ajoittain ruuhkauttaisi joitakin satamia, sen merkitys tuskin liikennesuoritteessa tie- ja rataverkolla on mullistava. Taloudellisesti se voi olla merkittävää, mutta liikenteellistä merkitystä voi epäillä.

2 Tiestön ja tieliikenteen tila¹⁾

2.1 Tieverkko ja sen kunto

Yleisten teiden pituus oli vuoden 1993 alussa 77 460 km. Päätieverkon osuus pituudesta on 15% mutta liikennesuoritteesta lähes 60%. Tiestön kokonaispituus kasvoi 80-luvulla keskimäärin 190 km vuodessa. Uusia tieosuuksia rakennettiin yhtä paljon kuin vanhoja lakkautettiin eli 75 km vuodessa. Lisäys perustuikin yksityisteiden muuttamiseen paikallisteiksi. Tavoitteiden mukaisesti 80-luvulla rakennettiin myös kevyen liikenteen väyliä keskimäärin 150 km vuodessa (nyt lähes 3000 km).

Yleisistä teistä oli v. 1980 päällystetty vain 46 % mutta nyt jo 61 % (Ruotsissa ja Norjassa 70 %). Vanhoja päällysteitä on uusittu viime aikoina yli 4000 km:n vuosivauhdilla. Tienparannushankkeita valmistui 80-luvulla keskimäärin 1500 km vuodessa. Vaikka liikenteen aiheuttama rasitus on kasvanut, näillä toimenpiteillä on onnistuttu vähentämään tavoitekantavuuden alittavien kestopäällysteisten teiden määrää: vakavat alitukset olivat v. 1980 3700 km, mutta enää 2000 km v. 1991. Kevyillä päällysteillä määrät ovat ennallaan, mutta esim. vakavien alitusten suhteellinen osuus on pudonnut 14 prosentista 10 prosenttiin.

Kestopäällystetyillä päätteillä ei enää esiinny yli 20 mm urasyvyyskuoppia (tulostavoite). Koko urasyvyysjakautumaa on saatu siirrettyä parempaan suuntaan. Vuoden 1984 lopussa 35% näistä teistä ylitti 10 mm urasyvyyden, 1991 enää vajaat 10%. Näin mitattuna tilanne on hieman parempi kuin Ruotsin päätteillä.

Painorajoitettuja siltoja oli 1980-luvun alussa yli 1000 kappaletta. Ajoneuvopainojen korotuksesta huolimatta on näiden siltojen määrä pudotettu puoleen.

2.2 Liikenne

Autokanta kasvoi Suomessa vuodesta 1980 vuoteen 1990 n. 60% eli n. 5% vuodessa. Suomen autoistuminen on keskimääräistä eurooppalaista tasoa. Koko autotiheys oli vuoden 1990 lopulla 447 autoa/1000 asukasta ja henkilöautotiheys 388 autoa/1000 asukasta. Ruotsin vastaavat luvut olivat 498 ja 419.

Suomen bruttokansantuote kasvoi samana aikana n. 3,5% vuodessa. Talouskehityksen ja autoistumisen välillä onkin hyvin selvä yhteys. 1990-luvun alkuvuosien taantuva kansantalous on pysäyttänyt autokannan kasvun.

Yleisten teiden liikenne kasvoi vuosina 1980-1990 54%. Henkilöautoliikenteen kasvu oli 56%. 1990-luvun alkuvuosina liikenne on hieman vähentynyt.

Liikennesuoritteen kasvu 80-luvulla oli Ruotsissa 32%, Norjassa 38% ja Tanskassa 39%. Kehitys on ollut Pohjoismaissa samantapaista: alussa kasvu oli hidasta, mutta kiihtyi huomattavasti vuosikymmenen puolivälin jälkeen. Vuonna 1990 kasvu pysähtyi ja tilanne on pysynyt suunnilleen ennallaan muissa Pohjoismaissa paitsi Tanskassa, jossa liikenne on kasvanut.

Vuosikymmenen vaihteessa kaikissa Pohjoismaissa on tehty tai tarkistettu tieliikenne-ennusteita. Suomen ennuste valmistui vuonna 1990 (tarkistettu vuonna 1993). Norjan uusi ennuste on vuodelta 1991 ja Ruotsin vuodelta 1992 (tarkistettu vuonna 1993). Ruotsissa ennustetta tarkistettiin ylöspäin ja Norjassa alaspäin aikaisempaan verrattuna. Tanskan viimeisin ennuste on vuodelta 1990.

¹⁾ Teksti on päivitetty versio tutkimuskeskuksessa syksyllä 1992 johtokunnalle laaditusta muistiosta.

Ennusteiden mukaan liikenne kasvaa vuosina 1990 - 2010 Suomessa 30%, Ruotsissa 15-68% (henkilösuorite henkilöautolla, kolme vaihtoehtoa), Norjassa 17% ja Tanskassa 42% (päävaihtoehto). Taloudellinen kehitys on kaikkien näiden ennusteiden tärkeimpänä vaikuttavana tekijänä.

Kuorma-autokanta on ollut 1980-luvulla keskimäärin 52 000 autoa. Sisäisenä rakennemuutoksena autokanta on muuttunut entistä järeämmäksi täysperävaunullisten kuorma-autojen jatkuvasti lisätessä osuuttaan ja yksikköpainoaan. Kehitystä on edesauttanut vuosien 1982 ja 1990 aikana voimaantuneet lainmuutokset suurimmasta sallitusta kokonaispainosta, ensin 42 tonnista 48 tonniin ja vuonna 1993 60 tonniin. Vuonna 1992 kuorma-autojen määrä oli enää 48 000 autoa.

Kuljetussuorite kasvoi vuoden 1981 18 miljardista tonnikipometristä 25 miljardiin tonnikipometriin vuonna 1990 eli 33%. Vuosina 1991-92 kuorma-autoliikenne on vähentynyt.

2.3 Talvihoidon taso

Kehitys talvihoidossa on kulkenut laite- ja resurssipainotteisesta toiminnasta (60- ja 70-luku) kustannus- ja laatutietoiseen toimintaan (70- ja 80-luku) ja edelleen laatu-palvelu-vaikutustietoiseen toimintaan (80- ja 90-luku). Viime vuosina on painotettu voimakkaasti hyvää laatutasoa ja toimintavalmiutta vilkkaimmalla tiestöllä. Tavoitteena on mahdollisimman hyvä vaikutus/kustannussuhde liikenneturvallisuuden, sujuvuuteen ja siten talven liikenteellisten haittojen poistamiseen mm. talouselämältä.

Talvihoidon tasovaatimukset on määritelty tien liikenteellisten tarpeiden mukaan kunnossapitoluokittain. Tiestö on jaettu kunnossapitoluokkiin pääosin liikennemäärän ja toiminnallisen luokan mukaan. Tämän lisäksi käytetään tiekohtaista tarkoituksenmukaisuusharkintaa varsinkin paljaana pidettävän (Isk, Is ja I), osittain paljaana pidettävän (Ib) ja polannepintaisen tiestön (II ja III) rajalla. Päätös kunnossapitoluokasta tehdään liikenteen tarpeiden, tieverkollisen sijainnin ja ilmaston perusteella. Myös pohjavesien suojelu voi paikallisesti vaikuttaa hoitotasoon, kun suolan käyttöä rajoitetaan.

Tasovaatimus määritellään teknisen kunnan (liukkaus, lumisuus, tasaisuus), toimenpideaikojen ja kunnan voimassaoloaikojen avulla.

Talvihoidon tasoa seurataan koko maassa. Tavoitteen tunnuslukuna käytetään seurannan antamaa toteutumaprosenttia, joka kertoo, kuinka suuren osan ajasta (havainnoista) tien kunto täyttää vaaditun teknisen tason. Sään vaihteluista, toimenpideojoista ja voimassaoloajoista johtuen tietty määrä tason alituksia sallitaan eli toteutumaprosentti kuvaa todellista tasoa ja toiminnan onnistumista. Tietävästi vastaavaa systemaattista seurantaa ei ole missään muussa maassa.

Vilkaan tieverkon laajentuminen, toimintalinjojen muuttuminen ja varsinkin viime vuosien epäedulliset säät ovat lisänneet suolan käyttöä. Tavoitteena on kuitenkin suolan käytön vähentäminen ja sen ympäristöhaittojen hallinta ja eliminointi samalla kun suolaa edelleen käytetään vilkkaimman päätiestön palvelutason pitämiseksi korkeana.

Toimintalinjojen "tiukentaminen" yhdessä viime vuosien säiden kanssa ovat lisänneet kustannuksia noin kolmanneksella 80-luvun puoliväliin verrattuna.

Talviajan onnettomuusmäärät (hvj) ovat pysyneet viimeisen kymmenvuotiskauden likipitään samalla tasolla. Onnettomuusaste on pienentynyt eritoten vilkkaimmalla tiestöllä, missä liikennemäärät ovat kasvaneet voimakkaimmin. Kehitys on ollut samansuuntainen myös kesäaikaan.

Ruotsi on ehkä ainoa maa, jota koko talvikunnossapidon osalta voidaan käyttää vertailukohteena. Talvihoidon toimintalinjat ovat Ruotsissa pitkälti samanlaiset kuin meillä. Tarkkaa kitkavaatimusta ei ole kuten meillä, päätiet pidetään paljaina, muut lumipintaisina. Toimenpideajat ovat Ruotsissa sidottu säätilanteisiin, tilanteesta riippuen ne ovat tiukemmat tai väljemmät kuin meillä vastaavilla liikennemääriä. Talvihoidon kustannukset ovat Ruotsissa keskimäärin 750-800 MKr/v (n. 5900 mk/km, Suomessa n. 5200 mk/km). Ns. paljaana pidettävä tieverkko muodostaa molemmissa maissa n. 14 % koko tieverkosta.

2.4 Liikenneturvallisuus

Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä vaihteli 1970-luvun voimakkaan vähenemisen jälkeen varsin vähän koko 1980-luvun. Vuosikymmenen loppua kohden oli kuitenkin hienoista nousua ja vuonna 1989 oli liikennekuolemien osalta huonoin vuosi pitkään aikaan. Onnettomuusluvut kääntyivät kuitenkin taas vuonna 1990 laskuun ja lasku näyttää jatkuvan.

Maiden asukaslukuun suhteutettu liikenteessä kuolleiden määrä (tiet ja kadut yhteensä) on Suomessa ja Tanskassa muita Pohjoismaita suurempi. Norjan ja Ruotsin kehitys on 1980-luvun lopussa ollut Suomea parempi.

2.5 Liikennöitävyys

Viime vuosikymmenen alussa liikenteen ruuhkia oli lähinnä viikonloppuisin ja työmatkoilla pääkaupunkiseudun ulosmenoteillä. Vuosikymmenen kuluessa ruuhkia on alkanut esiintyä myös maakuntakeskuksia yhdistävillä valtateillä. Vilkkään liikenteen aikana ruuhkautuvan tiestön pituus kasvoi kuluneen vuosikymmenen aikana 200 kilometristä 1100 kilometriin ja jonoutuvan tiestön pituus 500 kilometristä 2000 kilometriin. Eri toimenpiteillä ruuhkautuvien teiden ongelmia on pystytty myös poistamaan, esimerkiksi tilanne välillä Helsinki-Lahti ja Helsinki-Hämeenlinna on selvästi parantunut.

Suurimmat ruuhkat ovat kesäviikonloppuisin ja erikoispyhinä pääkaupunkiseudun ulosmenoteillä. Suurimpien kaupunkien läheisyydessä on työmatka-aikoina jonoja ja liikennevirran hidastumista, mikä jonkin verran vaikeuttaa myös tavaraliikenteen sujuvuutta. Ruuhkan ja liikenteen hidastumisen aiheuttaja voi olla katuverkon kapasiteetin ylitys tai pullonkaula, jonka vaikutukset heijastuvat myös hyvän kapasiteetin teille. Erityisesti puutavaraliikennettä saattavat haitata kelirikkorajoitukset, joiden pituus vaihtelee suuresti vuosittain. Ruuhkautumistilanne Ruotsissa on hyvin samantapainen, ruuhkia esiintyy lähinnä Tukholman seudun ulosmenoteillä.

Tiestön liikennöitävyyttä on kehitetty rakentamalla moottori- ja muita 2-ajorataisia teitä sekä moottoriliikenneteitä. Näiden yhteispituus on kasvanut 350 kilometristä 665 kilometriin vuosien 1980 ja 1993 välillä. Ohikulkuteillä on ohitettavan taajaman liikenneturvallisuuden lisääntymisen ja melu- ja päästöhaittojen vähentymisen ohella positiivisia vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen. Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuuden kannalta huomattavimmat ohikulkutiet ovat Mäntsälän, Porvoon, Kouvolan, Lahden ja Mikkelin ohitustiet sekä vuonna 1993 osittain valmistunut Heinolan ohikulku.

Tiestön palvelutason kohottamiseksi on myös rakennettu ohitus- ja ryömintäkaistoja ja tehty erilaisia kokeiluja kuten 3-kaistakokeilu valtatie 4:llä. Aiemmin lähinnä Helsingin ja Turun välillä käytössä olleet ohituskaistat ovatkin yleistymässä, ja ne tulevat olemaan tavallisten yksiajorataisten valtateiden pääasiallinen liikennöitävyyden lisäämiskeino leveäkaistatien lisäksi.

Eri nopeusrajoitusten osuudet tiepituudesta ovat viime vuosikymmenen aikana muuttuneet koko tieverkolla suhteellisen vähän, pääteillä suuntana on ollut 100..120 km/h osuuden lisääntyminen. Liikennesuoritteen jakautumisen kehitys nopeusrajoitusluokittain sen sijaan kertoo selkeämmin liikenteen olosuhteiden kohentumisesta. 100..120 km/h osuus on selvästi kasvanut, lähinnä taajamissa ja liittymissä käytettyjen 50..60 km/h nopeusrajoitusten osuus on pääteillä laskenut ja koko tieverkolla pysynyt ennallaan.

2.6 Rahoitus, resurssit

Perustienpidon rahoitus pysyi suhteellisen tasaisena (n. 3,7 mrd mk/v) koko 1980-luvun ajan, vaikka tieliikenne samana aikana kasvoi voimakkaasti.

Tieverkon kehittäminen oli vuosikymmenen alkupuoliskolla vaatimattomalla tasolla (n. 700 milj. mk/v), mutta kääntyi vuosikymmenen puolivälissä voimakkaaseen kasvuun. Rahoitus lisääntyi tasaisesti ja oli vuonna 1991 lähes 2 mrd markkaa. Kansantalouden huono tila on sen jälkeen kääntänyt kehittämisrahoituksen jyrkkään laskuun.

Tienpidon kokonaisrahoituksen kasvu vuodesta 1980 vuoteen 1991 oli 38% kun tieliikenteen suoritteen kasvu vastaavana aikana oli 52%.

Tienpidon painopistettä on 1980-luvun jälkipuoliskolla muutettu liikenteellisesti tärkeiden pääteiden suuntaan.

Tielaitoksen henkilöstön määrä on voimakkaasti vähentynyt erityisesti 1980-luvulla.

3 MUUTTUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖ¹⁾

3.1 Maailmanlaajuisia kehityskulkuja

* Globaalien ympäristöongelmien kärjistyminen

- Kasvihuoneilmion on arveltu aiheuttavan 400 miljoonan ihmisen asuinpaikan muuttumisen elinkelvottomaksi, toisaalta joidenkin alueiden (esim. Suomen) olosuhteet saattavat parantua. Muutosten seurauksena on odotettavissa kansainvaelluksia. Kasvihuoneilmion laajamittaiset vaikutukset alkavat kuitenkin näkyä vasta ensi vuosisadan jälkipuoliskolla. Itse ilmiömekanismistakin on ristiriitaisia käsityksiä.
- Nykyvauhdilla ns. kasvihuonekaasujen (hiilidioksidi, metaani jne.) on arvioitu kaksinkertaistuvan vuoteen 2025 - 2050 mennessä.
- On laskettu, että hiilidioksidipäästöjä pitäisi vähentää 60 prosenttia vuoteen 2025 mennessä kasvihuoneilmion pysäyttämiseksi.
- Pohjavettä on maapallolla runsaasti, mutta paikallisesti siitä tulee olemaan pulaa. Kehitysmaissa 1,8 miljardia ihmistä on nykyään joka päivä vaarassa sairastua likaisesta vedestä.

* Väestön kasvu ja muuttoliikkeet

- Maailman väestönmäärä stabiloitunee 11 - 14 miljardiin noin vuonna 2150.
- Teollisuusmaissa väestö vanhenee, Suomessa vanhojen ikäryhmien osuus on suurimpia maailmassa vuonna 2030.

* Riittämätön ravinnontuotanto

- Maailman väestö uhkaa kasvaa ravinnontuotantoa nopeammin, etenkin köyhimmässä maissa, joskin lienee mahdollista, että 11 miljardin väestömäärälle periaatteessa riittää ravintoa. Nälänhädät kuitenkin yleistyvät mm. koska epäedulliset luonnonolosuhteet rasittavat erityisesti kansoitettuja köyhiä maita.
- Maapallon metsäpinta-ala ja peltopinta-ala pienenevät. Arvioidaan kuitenkin, että ruuan tuotantoa voidaan lisätä 100 prosentilla vuoteen 2015 mennessä.

* Maailmantalouden epävarmat kehitysnäkymät

- Raaka-aineiden ja luonnonvarojen arvioidaan riittävän maapallolla vielä vuoden 2015 jälkeenkin. Perusmetallien ja mineraalien (öljy ml.) varannot ovat edelleen suuret.
- Usko nopeaan talouskasvuun maailmassa pitkällä aikavälillä on kuitenkin edelleen vahva. OECD on laatinut neljä talouskasvuskenaariota, joiden mukaan teollisuusmaiden talouskasvu on 2 - 4 prosenttia vuodessa. Katsotaan myös, että vahva talous on yksi edellytys ympäristöongelmien hoitamiseksi.

¹⁾ Teksti on tiivistelmä Veijo Kokkarisen (tutkimuskeskus) laatimasta laajemmasta kirjoituksesta, joka on julkaistu kokonaisuudessaan "Tulevaisuuden näkymiä" -julkaisun numerossa 5/1993.

- Talouskasvun nopeus riippuu myös siitä, päästäänkö protektionismista ja blokkiutumuksesta eroon. Erityisesti kehitysmaat kärsivät teollistuneiden maiden harjoittamasta kaupanrajoittamisesta. Taloudellinen kuilu etelän ja pohjoisen välillä maapallolla näyttää kasvavan.

Pienenä ja avoimena taloutena Suomi reagoi helposti ulkoa tuleviin ärsykkeisiin ja kansainvälisiin taloudellisiin ja poliittisiin muutoksiin. OECD suhtautuu toiveikkaasti maailman talouskasvumahdollisuuksiin, eikä näe luonnonvarojen tai ympäristöongelmien asettavan esteitä globaalille talouskasvulle.

Toisenlaista näkemystä edustaa Rooman klubi. MIT:n (Massachusetts Institute of Technology) tutkijaryhmä on päivittänyt 20 vuotta sitten ilmestyneen "Kasvun rajat" -tutkimuksen vuonna 1992 (suom. "Ylittyvät kasvun rajat", 1993). Sen mukaan väestön- ja talouskasvua on rajoitettava välittömästi, jotta elämä maapallolla voisi jatkua ilman huomattavia kriisejä ja ympäristöongelmia vielä ensi vuosituhannen alussa.

Rooman klubin mielestä väestön ja tuotannon kasvua pitäisi rajoittaa välittömästi, jotta maapallo säilyisi elinkelpoisena.

OECD:n ja Rooman klubin näkemykset maapallon tulevaisuudesta eroavat selvästi. Molemmat ovat mahdollisia skenaarioita, ja perustuvat tiettyihin oletuksiin. Koska viime aikoina numeeriset ennusteet ovat menettäneet luottamustaan, on näitä kahta näkemystä maapallon tulevasta tilasta tulkittava lähinnä suuntaa antavina. Joka tapauksessa ne muodostavat yhdessä aidon pohjan myös Suomen tulevaisuudesta tehtäville skenaarioille ja visioille.

Niiden perusteella voidaan laatia Suomelle kaksi perusskenaariota: Teknologiaoptimismiin perustuva **kasvuskenaario**, jossa uskotaan tekniikan tulevalla kehityksellä pystyttävän ratkaisemaan ongelmat energian ja luonnonvarojen riittävyydessä sekä ympäristöongelmat. Toinen skenaario on **"kestävän kehityksen"** -skenaario, jossa maailmanyhteisössä saavutetaan riittävä yksimielisyys politiikasta, jolla elämä ja hyvinvointi maapallolla turvataan samoin ilman globaaleja kriisejä tai katastrofeja.

Mallit ovat parhaimmillaankin puutteellisia ja suurpiirteisiä yleistyksiä todellisuudesta. Erityisesti tämä on totta maailman mallien kohdalla. Niin OECD:n näkemyksiä kuin Rooman klubinkin malleja on siksi tulkittava varovaisesti, ja niitä voidaan pitää vain suuntaa antavina. OECD:n näkemys tulevaisuudesta perustuu käsitykseen, että kaikki globaalit ongelmat pystytään ratkaisemaan tarvitsematta puuttua taloudellisen kehityksen nopeuteen. Tässä kohtaa Rooman klubin tulevaisuuden kuva eroaa OECD:n näkemyksistä. Rooman klubin arvioita voidaan nimittää *varman päälle* -näkemyksiksi.

Globaali tulevaisuus tuo todennäköisesti tullessaan huomattavia uhkia vain muutaman vuosikymmenen päästä. Jos halutaan toimia varman päälle, globaalien ongelmien välttäminen vaatii nopeita ja radikaaleja toimenpiteitä aineellisen kasvun hillitsemiseksi ja toisaalta teknologian kehittämiseksi tukemaan ekologisesti kestävästä kehityksestä. Kysymys on aikamme suurimmasta ongelmasta, jonka ratkaisemiseen tarvitaan maapallon kaikkien maiden yhteisiä ponnistuksia.

Kirjallisuutta

- **Megatrendit 2000.** Naisbitt, John-Aburdene, Patricia. WSOY 1991.
- **Suuri käänne.** Toffler, Alvin. Otava 1991. ISBN 951-1-11527-8.
- **Maapallon seuraavat 100 vuotta.** Wiener, Jonathan. KY 1992.

- **Kehityksen megatrendit uutta vuosituhatta kohti.** Tekniikan vai inhimillisten voimavarojen huomina? Kivistö, Torsti. Luentomoniste 12.12.1990.
- **Ylittävät kasvun rajat.** Maailmanyhteisön romahdus vai kestävä tulevaisuus? (Rooman klubi). Tulevaisuuden tutkimuksen seura. Acta futura fennica no 4.
- **Ihmiskunnan vallankumous. Rooman klubin työvaliokunnan raportti.** King, Alexander - Schneider, Bertrand. WSOY 1991.
- **Scanning the Future.** A long-term scenario study of the world economy 1990 - 2015. Central Planning Bureau. Hague 1992.
- **Long-term Prospects for the World Economy.** OECD 1992.
- **År 2002. Trender i näringsliv, samhällsliv, och privatliv.** (Skenaarioita Ruotsin yhteiskunnasta kaikenkattavasti).

3.2 Muutosten Eurooppa¹⁾

EY:n tulevaisuus

Euroopan yhteisön - nykyisin Euroopan liiton - tulevaisuus ei enää näytä ollenkaan niin selkeältä ja positiivisia odotuksia luovalta kuin vielä vuosi pari sitten. Valuuttajärjestelmän epävakaus ja taantuva talouskehitys ennätysmäiseksi kasvaneine työttömyyksineen kaikissa EL-maissa on saanut aikaan epävarmuutta, jota ei ole yhtään parantanut Maastricht-sopimuksen kangerteleva läpimeno joissakin jäsenmaissa. EL:n taloudellinen ydin, Saksa, on sekin saanut osansa talousvaikeuksista.

Oireellista on, että EL:n pääsihteeri Jacques Delors on alkanut nähdä EL:n tulevaisuudennäkymät synkkinä. Euroopan liittovaltion muodostuminen saattaa viivästyä ja sen tavoitteet voivat vesittyä alkuperäisistä. EL:stä saattaa tulla vain vapaakauppa-alue ilman syvempää integraatiota, jota Delors ajaa. Erityisesti Englanti on vierastanut pitkällemenevää integraatiota eikä Saksan-Ranskan akselin toimivuudestakaan näytä olevan takeita. Ranskan talouden huono tila uhkaa vakavasti Euroopan Liiton yhden perustan, rahaliiton syntymistä ja voi olla, ettei se tällä vuosituhannella nykyisin ehdoin synnykään. Ehtoja on tietysti mahdollista muuttaa.

Euroopassa voi nyt itse asiassa olla meneillään siirtyminen jälkiteolliseen yhteiskuntaan. Eli on tapahtumassa laaja rakenteellinen murros, johon liittyy mm. tuotannollisen työvoiman pysyvä väheneminen tuotannon tason kuitenkin pysyessä ennallaan. Yleinen uskomus on ollut, että nykyinen suurtyöttömyys on talouslaman seuraus, joka korjautuu nousukauden taas alkaessa. Nyt kuitenkin aivan viime aikoina on alettu oivaltaa, että tulevaisuudessa teollisuus ei enää tarvitse niin paljon työvoimaa kuin tähän asti. Automatisoitu tuotanto on halvempaa ja tehokkaampaa kuin työvoimavaltainen teollisuus. Kehitys on ollut pitkä ja ennakoitavissa, mutta nyt se alkaa todella näkyä. Talouselämän vaikuttajat (mm. ABB:n Percy Barnevik) eivät ole ollenkaan ihmetelleet kehitystä. Vapautuvan työvoiman laajamittainen työllistämien yksityisellä palvelusektorilla on ongelmallista.

EL:n perusajatus on ollut talousliitto, joka on tähdätty ennenkaikkea Japania ja USA:ta vastaan (nykyisin mukaan voidaan lukea koko Pacific Rim'in alue) ja tarkoituksena on ollut taata vahva ja tasainen taloudellinen kehitys jäsenmaissa luomalla yhteinen suojamuuri ulospäin ja olemalla jo itsessään riittävän suuri yhtenäinen talousalue.

¹⁾ Kirjoittanut N. Halla (tutkimuskeskus).

Nyt tuo perusta on selvästi murenemassa ja EL:n piirissä saatetaan joutua miettimään Liiton tarkoitus ja tavoitteet uudelleen. Lisäksi on selvää, että ainakaan lähimmän kymmenen vuoden aikana eivät entiset Itä-Euroopan sosialistiset maat Venäjistä puhumattakaan saa talouttaan ja muita olojaan siihen kuntoon, että ne voisivat hakea nykymuotoisen EL:n jäsenyyttä. Eri asteisia yhteistyösopimuksia niiden kanssa on jo olemassa ja tullaan varmasti tekemään.

Liittyykö Suomi?

Suomi käy parhaillaan liittymisneuvotteluja EL:n kanssa. Jos neuvottelut sujuvat hyvin, on teoriassa mahdollista, että Suomi hyväksyttäisiin jäseneksi v. 1995 alusta. Tämä voi olla kuitenkin EL:n hallintokoneistolle liian nopea aikataulu ja v. 1996 saattaa olla todennäköinen jäseneksitulovuosi. Jäsenyys luonnollisesti edellyttää, että järjestettävässä kansanäänestyksessä neuvottelutulos saa riittävästi kannatusta. Nyt näyttää jäsenyydellä olevan (niukahkon) enemmistön vastustus. Mikäli taloudellinen elpyminen on hidasta, voi sillä olla jäsenyyshalukkuutta lisäävä vaikutus. Myös muissa samanaikaisesti jäsenyyttä hakevissa Pohjoismaissa (Ruotsi, Norja) EL:n vastustajilla on mielipidetiedustelujen mukaan tällä hetkellä selvä enemmistö, mutta liittymisneuvottelut ovat vielä pahasti kesken ja vastustus perustuu enemmänkin uskomuksiin, jotka tosin voivat olla vaikeasti muutettavia.

Muiden Pohjoismaiden ratkaisut epäilemättä vaikuttavat suomalaisten kannanottoihin, mutta enemmän vaikuttaa Venäjän tilanteen epävarmuus.

Todennäköistä on, että Suomi on vuonna 2005 kiinteämmin sitoutunut eurooppalaiseen yhteistyöhön kuin nyt. Eli Suomi on EL:n jäsen, mutta on myös todennäköistä, että EL ei ole tuolloin sitä, miksi sen nyt ajatellaan muodostuvan.

Mitä jäsenyys merkitsee?

ETA-sopimuksella entisistä EFTA-maista ja EL:stä muodostettiin yhtenäinen Euroopan sisämarkkina-alue. ETA-sopimuksen kautta Suomella on EL:n kanssa yhteistä mm. kilpailupolitiikka, tavaroiden ja pääoman vapaa liikkuminen, ihmisten ja palvelujen vapaa liikkuminen sekä erilaiset teknologia- ja koulutusohjelmat. ETA-mailla ei kuitenkaan ole päätöksentekovaltaa, vaan ne sitoutuvat noudattamaan tehtyjä päätöksiä.

EL toisi lisäksi mm. ulkopoliittisen yhteistyön, yhteisen raha- ja valuuttapolitiikan, teollisuus-, alue- ja maatalouspolitiikan sekä kauppapolitiikan ja tulliliiton ja verojen harmonisoinnin. Jäsenenä Suomi voisi painoarvonsa mukaan vaikuttaa EL:n toimintaan ja päätöksentekoon.

Jäsenyyden toivotaan Suomessa ennenkaikkea takaavan ja luovan edellytyksiä talouden suotuisalle kehitykselle. Odotukset, että Suomi olisi nettohyötyjä (ainakaan suuremmassa määrin) EL:n sisäisissä avustusohjelmissa tuskin toteutuvat. Hyöty on välillisempää. Toisaalta pelätään kiristyvää kilpailua, johon Suomen talouden kovin suureksi kasvaneen ns. suljetun sektorin voi olla kovin vaikea sopeutua. Maatalouden harjoittaminen erityisesti Etelä-Suomessa voi joutua kilpailutilanteeseen, jossa kannattamaton tuotanto tulee häviämään.

Enemmän uskon asioita ovat pelot kansallisen identiteetin ja kulttuurin puolesta. On paljon mahdollista, että identiteetti Suomi (kansallisvaltiona) menettää merkitystään, sen sijaan nykyisen Suomen osa-alueet voisivat tulevassa Euroopassa olla selvästi nykyistä näkyvämpiä ja solmia suoraan yhteyksiä Eurooppaan.

Talous

On tehty erilaisia tarkasteluja EL:n jäsenyyden taloudellisesta merkityksestä kansantaloudellemme. Analyyseihin on suhtauduttava suurin varauksin, sillä vaikuttavia muuttujia on niin paljon ja osa niin vaikeasti arvioitavissa, että kaikki mallitarkasteluihin perustuvat laskelmat ovat korkeintaan suuntaa antavia. Tunnetuin laskelma on **Suomi Euroopan yhteisön jäseneksi?** Taloudelliset vaikutukset. VATT 1992. Siinä jäsenyyden suotuisat vaikutukset taloudelliseen kehitykseen ja työllisyyteen saatiin suurehkoiksi. Laskelmiin on kuitenkin kohdistettu ankaraakin kritiikkiä.

Todennäköistä on, että jäsenyydellä on pikemminkin myönteinen kuin haitallinen vaikutus Suomen taloudelliseen kehitykseen ml. työllisyys. Vaikutuksen suuruudesta on nyt jokseenkin hyödytöntä tehdä mitään tarkempaa numeerista arviota. Tosiasia kuitenkin on, että Suomen kaupasta 80% suuntautuu EL/ETA-maihin, joten etujen turvaaminen Euroopan suuntaan on Suomen kannalta elintärkeää.

Tieliikenne

Yhteyksiä (manner)Eurooppaan Suomella on 1) Skandinavian kautta, 2) Baltian kautta ja 3) Itämeren kautta. Tulevaisuudessa Baltian ja Itämeren-reittien merkitys korostuu. Ne edellyttävät nopeaa ja hyvin toimivaa lauttaliikennekapasiteettia ja riittäviä satamapalveluja. Jatkossa myös kuljetusreitistä Pietarin alueen ja Valko-Venäjän kautta voi tulla merkittävä maaliikenneyhteys. Sen etuna on, että se mahdollistaa keskeisen Euroopan ruuhka-alueiden kiertämisen. Erityisesti Saksan liikennejärjestelmä on tukkeutumassa ja eteläiseen Eurooppaan (Ranska ml.) kannattaa kuljetukset ohjata Saksa kiertäen.

Suomen liikennejärjestelmälle ei integraatiokehitys vuoteen 2005 mennessä aseta suuriakaan lisävaatimuksia. Toisaalta nykyisellä rahoitusjärjestelmällä on lähivuosina tieverkon kehittämishankkeisiin saatavissa varoja erittäin niukasti. EL:n jäsenenä saattaisi olla mahdollista saada rahaa EL:n rahastoista infrastruktuurihankkeisiin. Tiehankkeista tällöin voisi tulla kyseeseen lähinnä E18 (Suomessa Turku-Helsinki-Vaalimaa) sekä ratayhteys Helsinki-Pietari. EL:n puitteissa on kiinnostusta kehittää idän suunnan yhteyksiä, mutta Suomea suunnitelmat eivät juuri hyödytä, sillä tie- ja ratalinjaukset suuntautuvat keskeisestä Euroopasta Puolan (Baltian/Valko-Venäjän) kautta Moskovan suuntaan. Kuolan-Arkangelin suunnan suunnitelmat eivät vielä 2005 ole toteuttamisasteella.

3.3 Venäjä, Baltia

Venäjän kehitysnäkymät eivät näytä lähivuosina hyviltä, Baltian maista ainakin Viron ja ehkä Latvian tilanne voi olla hieman parempi. Venäjän taloudellinen ja poliittinen järjestelmä on epämääräisessä tilassa. Suomi on kuitenkin niin pieni talous, että esimerkiksi Pietarin alueelta tuleva sinänsä marginaalinen kysyntä voi olla Suomen kannalta merkittävää. Vuoden 1996 tienoilla saattaa Venäjän talouskehitys osoittaa nousemisen merkkejä, mutta merkittävämpi nousu, jos on tullakseen, ajoittuu vuosituhannen vaihteen tuolle puolen.

Tehtyjen arvioiden mukaan liikenne ei v. 2005 mennessä hitaamman vaihtoehdon mukaan kasvaisi kovinkaan paljon ja nopeassa vaihtoehdossa noin kaksikymmentkertaiseksi nykyisestä. Tämä edellyttäisi yhtä moottoritietasoista rajanylitystä (Vaalimaa) ja toista valtatieasemaista (Nuijamaa).

3.4 Suomen Gateway-asema

Siirtymävaiheen aikana (molemmiin puolin vuosituhatkannen vaihdetta) Suomella on hyvät mahdollisuudet osallistua Venäjän hitaasti, mutta todennäköisesti nousevan talouden rakentamiseen. Liikenteellisesti tämä merkitsee suurehkoa transitoliikennettä, johon kuuluu venäläisen massatavaran vientivälitystä sekä ulkomaisen jalostetun kauppaj- ja avustustavaran tuontivälitystä. Myös Suomen oma kauppa Venäjän suuntaan alkaa kasvaa. Suomen liikennejärjestelmän kapasiteetti riittää nykyiselläänkin varsin pitkälle, hoidettiinhan sillä aikoinaan suurta idän kauppaa.

Mikäli kehitys avoimeen markkinatalouteen toteutuisi, tuntuisi kyllä todennäköiseltä, että Venäjä pystyisi itse hoitamaan (ja haluaisi hoitaa) tarvittavat kuljetustehtävät. Kauttakulkuliikenne Suomen läpi saattaa olla vielä vuonna 2005 vilkasta, mutta jatkossa määrä alkaa laskea. Läntiset ja länteen menevät tavaravirrat kulkevat pitkin Suomenlahtea ja Itämeren Venäjän omiin suursatamiin (mahdollisesti myös Baltian kautta) sekä suoraan rauta- tai maanteitse Keski-Euroopasta.

Keski- ja Pohjois-Suomessa saattaa olla pysyvää tarvetta läpikulkiikenteelle Skandinaviasta ja Skandinaviaan. Liikennesuoritteet jäänevät kuitenkin kohtuullisiksi.

Kirjallisuutta:

- **Suomi Euroopan yhteisön jäseneksi?** Taloudelliset vaikutukset. VATT Helsinki 1992. ISBN 951-0788-4990.
- **Suomi, Ruotsi, Itävalta ja Euroopan Yhteisön jäsenyy.** Vertaileva katsaus taloudellisista vaikutuksista. Wilander, Camilla. VATT 31/1992.
- **Eurooppa-tiedotuksen aineistoa:** Valtioneuvoston selonteko 9.1.1992, UM: EY ja Suomi, aluepolitiikka. EY ja Suomi, maatalouspolitiikka. EY ja Suomi, Sosiaali- ja terveyspolitiikka, jne.
- **Suomen Gateway-asemasta.** UM, kauppapoliittinen osasto (P. Lintu/M. Rislakki/P. Orpana). 15.3.1993.
- **Via Europa -symposium 28.4.1993.** Esitelmäkooste. Suomen Tieyhdistys 1993.
- **Miten käy Venäjälle ja Baltiassa.** Sutela, Pekka. Tulevaisuuden näkymiä 4/1993. Tielaitos, tutkimuskeskus 1993.
- **Need for Renewing Transport Infrastructure in Europe.** Proposals for improving the decision-making process. The Roundtable of European Industrialists 1990.
- **The need for renewal of the transport infrastructure in the Baltic Sea Region.** Background report to the 2nd parliamentary conference on co-operation in the Baltic Sea Area, Oslo 22.-24.4.1992.
- **Infrastructure and Transport Systems Renovation - Notably in the East-West framework.** Matkakertomus OECD-kokouksesta. Segercrantz, Wladimir 24.3.1993.

3.5 Yhteiskunnallinen ja taloudellinen kehitys¹⁾

3.5.1 Väestö ja työvoima

Suomen väkiluku kasvaa vielä parinkymmenen vuoden ajan, mutta alkaa sitten pienetä, ellei maahanmuutto ole jatkuvasti maastamuuttoa yleisempää. On arvioitu, että vuoden 2010 jälkeen nettomuutto Suomeen pitäisi olla noin 15 000 ihmistä

¹⁾ Jakson on kirjoittanut V. Kokkarinen (tutkimuskeskus) ja se perustuu osittain R. Tapion (visiotyöryhmä) laatimaan tekstiin.

vuodessa, jotta väkiluku pysyisi ennallaan.

Suomalaisen väestön määrän kehitys voidaan ennustaa melko luotettavasti. Sen sijaan maahanmuuttajien, pakolaisten ja siirtolaisten määrää on jo vaikeampaa arvioida. Maailmalla pakolaisongelma on kärjistymässä mm. sotien ja ravinnon puutteen takia. Euroopan yhdentyminen ja viimeistään ilmastonmuutos saa aikaan uusia kansainvaelluksia.

Kotimaisen väestön kohdalla väkilukua merkityksellisempää on väestön ikärakenteen kehitys. Työikäisen väestön osuus on 1990-luvun alkuvuosina ollut huipussaan, mutta alkaa jo vuosikymmen loppupuolella vähetä. Suomen nuori väestörakenne on tähän saakka ollut vahvuus. Väestö on nyt ikääntymässä ja sekä sen ja korkean työttömyyden seurauksena huoltosuhde on muuttumassa poikkeuksellisen raskaaksi. Nyt jokaista 100 työllistä kohden on 140 muuta suomalaista.

Työikäisten määrä pysyy suurten ikäluokkien ansiosta korkealla vielä parikymmentä vuotta, mutta alkaa sen jälkeen laskea jyrkästi. Vuonna 2020 lähes 30 prosenttia suomalaisista on yli 60 vuotiaita. Suomesta on muiden Länsi-Euroopan maiden kanssa tulossa vanhusyhteiskunta.

Väestön vanhenemisella on tuotantotoiminnan lisäksi yhteiskunnallista merkitystä. Erityisesti terveys- ja sosiaalipolitiikan alueille tulee uusia haasteita. Eläkeläisten määrän nopea lisääntyminen aiheuttaa ongelmia eläkkeiden rahastoinnissa ja paineita itse eläkejärjestelmiä kohtaan. Sukupolvien väliset tulonjaon ongelmat muodostuvat kestäättömiksi, mikäli tulevien vuosikymmenien tilanteeseen ei valmistauduta jo nyt.

Suomi on muuttumassa dualiyhteiskunnaksi. Työllisten määrä jäänee aikaisempaa selvästi alemmalle tasolle, samalla kun työtahti kiristyy. Toisaalta on suuri joukko pelkästään yhteiskunnan tuen varassa olevia väestöryhmiä.

On todennäköistä, että työttömyys ei vähene nopeasti. Alkutuotanto työllistää jatkossa nykyistäkin vähemmän. Useimmilla teollisuuden toimialoilla työvoiman lisäämismahdollisuudet ovat vähäiset tai niitä ei ole ollenkaan. Julkista sektoria supistetaan. Selkeimmät mahdollisuudet työllisyyden lisäämiseen ovat erällä yksityisen sektorin palvelualoilla. Vasta 2010-luvulla ikärakenne alkaa vähentää työttömyyttä merkittävässä määrin. Pitkittävä suurtyöttömyys horjuttaa palkkaperusteisen turvajärjestelmien perusteita.

Pitkäaikaistyöttömyydellä, etenkin kun se kohdistuu nuoriin ikäryhmiin, on hyvin vahingollisia vaikutuksia koko yhteiskuntaan. Inhimillisten menetysten lisäksi masatyöttömyyden seurauksena menetetään osaamista ja tietotaitoa - osan kohdalla ilmeisesti lopullisesti. Työvoiman laatu ja työmotivaatio heikkenevät.

Työttömyysongelman ratkaisemiseksi on ehdotettu työn käsitteen laajentamista siten, että työnä pidetään myös lastenhoitoa ja muuta kotona tehtävää työtä, itsensä jatkuvaa kehittämistä tai vapaaehtoistyötä toisten hyväksi. Toimeentulo-ongelmien ratkaisuksi on ehdotettu kansalaispalkkaa, johon kuuluisi kuitenkin työvelvollisuus esim. parina päivänä viikossa.

3.5.2 Talouskehityksen näkymät

Suomen taloudellisessa ja yhteiskunnallisessa kehityksessä on tapahtunut jyrkkä muutos 1990-luvulle tultaessa. Suomen kansantalous toimii nyt noin viidesosan todellisten tuotantomahdollisuuksiensa alapuolella. Suomen voimavarat ja tuotantoka-

pasiteetti ovat vajaakäytössä. Tuotannon aleneminen on aiempaan historiaan ja muihin teollisuusmaihin verrattuna ollut ainutlaatuisen jyrkkä. Osaltaan taloudellisen tilan heikentymiseen on vaikuttanut samanaikaisesti maailmantaloudessa vallitseva laskukausi.

Suomen talouden pahimmat ongelmat ovat työttömyys, joka on noin kaksinkertainen muihin teollisuusmaihin verrattuna, edelleen nopeasti kasvava ulkomaan velka, ja pankkikriisi. Laman aikana työvoima menettää osaamista ja ammattitaitoa. Konkursien myötä yritys-kanta pienenee. Lisäksi yritysten kiinteät investoinnit ovat mm. teollisuudessa pudonneet selvästi pääomakannan poistumaa pienemmiksi. Pitempään jatkuessaan lama uhkaa rapauttaa infrastruktuuria, rakennusten lisäksi myös liikenneverkkoja. Niiden korjaaminen sitoo aikanaan huomattavastikin kansantalouden voimavaroja.

Talousennusteet

Viime vuosina talousennusteet ovat järkiään epäonnistuneet. Syystä ollaankin siirtymässä määrällisistä ennustelaskelmista enemmän laadullisten muutosten tarkasteluun. Pitkän ajan arvioissa korostuvat erilaisten vaihtoehtojen ja kokonaisuuksien arviointi, keskeisten muutostekijöiden tunnistaminen ja uhkien ja mahdollisuuksien kartoittaminen. Voidaankin sanoa, että ollaan siirtymässä kvantitatiivisista ennusteista kvalitatiivisiin ja strategisiin arvioihin.

Suomen tuleva ulkoinen asema määräytyy Länsi-Euroopan integraatiokehityksen ja Venäjän kehityksen yhteisvaikutuksena. Suomelle tällainen geoeconomien asema tarjoaa huomattavia taloudellisia mahdollisuuksia. Länsimarkkinoiden lisäksi Pietarin alueesta kehittyy aikanaan markkina-alueena eurooppalainen metropoli, ja yleisimminkin Venäjän markkinat ovat potentiaalisesti valtavat. Gateway-asema idän ja lännen välillä korostaa erityisesti toimivan infrastruktuurin tarvetta.

Suomen tulevalle taloudelliselle menestykselle on strategista merkitystä sillä, miten teollisuus saadaan käyttämään koko potentiaalin. Tällöin riskejä sisältyy erityisesti investointien riittävyyteen nykyisissä rahoitusmarkkinaoloissa.

Metsä- ja metalliteollisuus muodostavat edelleen Suomen talouden ja viennin selkärangan. Tuotantorakennetta olisi kuitenkin monipuolistettava ja tuotantopohjaa laajennettava.

Tuotantorakenteen uudelleen arvioinnissa on keskeistä siirtyminen ekstensiivisestä tuotannosta intensiiviseen tuotantoon: tuotannossa käytetään enemmän tietoa ja suljetun kierron teknologioita sekä vähemmän raaka-aineita. Intensiivisessä tuotannossa tuotannon kasvu ei perustu niinkään tuotannon laajentamiseen vaan tuottavuuden nousuun. Tällöin korostuvat tiedon, tutkimuksen ja koulutuksen merkitys tuotantontekijöinä. Tuotannon kehittyminen intensiiviseen suuntaan on myös kestävä kehityksen mukaista.

Tuotantopohjan laajentamisessa vahvistetaan tietovaltaisen tuotannon käynnistämistä ja sijoittumista Suomeen. Uusista teknologioista painotetaan erityisesti ympäristöteknologian alaan kuuluvaa tuotantoa ja tuotekehitystä. Lisäksi monipuolinen ilmasto ja toistaiseksi puhdas luonto tarjoavat hyviä edellytyksiä matkailuelinkeinoille. Tuotantopohjan laajentaminen ja tuotantorakenteen monipuolistaminen vähentävät Suomen talouden vaihteluaikittuutta ja suhdanneherkkyyttä.

Tulevaisuudessa talous toimii yhä avoimemmissa markkinaolosuhteissa. Suomi on harvoilla aloilla niin vahva, että pystyisi yksinään määräämään pelisäännöistä ja laadun standardeista. Joillakin kapeilla tuotesegmenteillä suomalaisilla yrityksillä voi kuitenkin olla markkina- ja hintajohtajuus. Suomella on mahdollisuuksia myös korkean teknologian alueilla, joilla se kilpailee muiden teollisuusmaiden kanssa. Nämä alat eivät ole matalapalkka-aloja.

Taloukasvu vuosina 1992 - 2005

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus on laatinut Suomelle pitkän aikavälin talousennusteet vuosille 1992 - 2005. Ne perustuvat OECD:n laatimiin maailman talouskehityssennusteisiin sekä Suomen asemaan kansainvälisessä työnjaossa ja Euroopan liitossa. Suomen skenaarioiden taustalla ovat kansainvälisen talouden tasapainoinen ja kriisiytyvän kehityksen vaihtoehdot. Tasapainoisen kasvun skenaariossa bruttokansantuotteen arvioidaan kasvavan 3 prosenttia ja kriisiytyvän kehityksen vaihtoehdossa 1,5 prosenttia vuodessa.

3.5.3 Suomalaisen yhteiskunnan suuntia

Suomi on ollut hyvinvoiva kansakunta. Se on saavuttanut asemansa vuosikymmenien kuluessa ennen kaikkea työllä, yrittämisellä, julkisen vallan vahvalla asemalla ja kansallisen yhtenäisyyden politiikalla. Nyt markkinoiden toimintaa vahvistetaan ja yhteisymmärryksen politiikan edellytykset ovat ratkaisevasti muuttuneet.

Suomalaisen yhteiskunnan rakentamista on ohjannut pohjoismainen hyvinvointimalli: kansalaisten tasavertainen kohtelu, julkisen sektorin vastuu peruspalvelujen tuotannossa, sukupuolten suhteellisen tasa-arvoinen asema, täystyöllisyyden tavoittelu, tuloerojen pienuus sekä köyhyysrajan alapuolella elävien suhteellisen pieni määrä. Tämä malli on joutunut taloudellisen kehityksen heikkenemisen takia vaikeuksiin.

Suomalaisessa yhteiskunnassa on meneillään samanaikaisesti yksilöitymisen ja globalisoitumisen kehityssuunnat. Yksilöityminen ilmenee mm. siten, että ihminen ei ole aiemmassa määrin tietyn ryhmän tai luokan jäsen, vaan hän on samanaikaisesti monien, osittain päällekkäistenkin sosiaalisten ryhmien ja järjestelmien jäsen. Globalisoituminen ilmenee yhtäältä koko maailman tapahtumien nopeana heijastumisena suomalaiseen todellisuuteen, toisaalta kansainvälisten yhteyksien lisääntymisenä elämän eri alueilla.

Yhteiskuntien ohjattavuus on vähenemässä. Mm. poliittisen käyttäytymisen ennustettavuus on heikentynyt, ja maailmantalouden heilahdukset ohjaavat aikaisempaa enemmän kansallista päätöksentekoa.

Kansallisvaltion asema on muuttumassa. Kansallisvaltion asemaa murentaa mm. Euroopan taloudellinen ja poliittinen integroituminen. Osa kansallisesta päätöksenteosta siirtyy ylikansallisille elimille. Toisaalta kansallisvaltion päätöksentekoa siirtyy myös alemmille tasoille, alueille ja kuntiin.

Kansalaisyhteiskunnan merkitys on kasvamassa. Kansalaisjärjestöt ja muut pienryhmät suorittavat enenevässä määrin vapaaehtoisvoimin mm. ympäristönsuojeluun, humanitaariseen toimintaan ja kulttuuriin liittyviä tehtäviä.

Eriarvoisuus on lisääntymässä suomalaisessa yhteiskunnassa. Pitkään jatkunut lama, työttömyys ja konkurssit luovat ryhmiä, joiden elintaso laskee jyrkästi. Myös sukupolvien välisen oikeudenmukaisen tulonjaon toteuttaminen vaarantuu heikon talouskehityksen takia. Seurauksena saattaa olla yhteiskunnan luokkajako hyväosaisiin työllisiin A-luokan kansalaisiin ja toisaalta pitkäaikais- ja nuorisotyöttömien muodostamaan huonompiosaisten B-luokan kansalaisiin.

Identiteettiin liittyvät ongelmat ovat lisääntyneet eurooppalaisissa yhteiskunnissa, joissa ne ilmenevät mm. kansallisina ja etnisinä ristiriitoina. Myös Suomessa on käynnissä identiteettikriisi, joka meillä yhdistyy nopeiden muutosten aiheuttamaan turvattomuuteen ja taloudellisen laman aiheuttamaan henkiseen lamaan.

3.5.4 Joustava verkostotalous

Yhteiskunnallisten muutosten taustalla ovat tuotantotoiminnassa tapahtuvat muutokset. Tähän vaikuttaa erityisesti informaatioteknologian kehitys. Informaatioteknologian kehittyminen lisää tuotantoprosessin joustavuutta. Joustavan tuotannon yritys voi muunnella tuotteitaan asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden mukaan alhaisin kustannuksin. Se pyrkii reagoimaan nopeasti tekniikan ja markkinoiden muutoksiin. Resursseja muutetaan monikäyttöisiksi ja helposti sopeutettaviksi. Joustavan tuotannon yritykset ja monitaitoiset työryhmät valmistavat tuotteita markkinoiden todellisen kysynnän mukaan. Massatuotannon skaalaedut menettävät merkitystään, ja yrityskoko pienenee.

Joustavan tuotannon yritykset pyrkivät liittoutumaan ja etsivät yhteistyömuotoja sekä liittyvät tiiviiksi yhteistyöverkostoiksi. Verkostoituminen voi olla yritysten ja organisaatioiden sisäinen ja niiden välinen sekä yhtä hyvin paikallisella tai globaalilla tasolla tapahtuva ilmiö.

3.5.5 Infrastruktuuri: kehityksen vauhdittaja vai este

Infrastruktuurin merkitys lisääntyy verkostuvassa taloudessa. Se tekee mahdolliseksi ihmisten, alueiden ja yritysten yhteydet. Se vauhdittaa tiedon, ihmisten tavaroiden ja liikkumista. Uudet tuotannolliset ratkaisut (joustava verkostotalous) perustuvat laajoihin tieto- ja fyysisen liikenteen verkostojen toimintaan. Tietoyhteiskunta ja verkostotalous edellyttävät hyväkuntoista, kehittyntä perusrakennetta.

Suomen toimivaa infrastruktuuria - erityisesti liikenneväyliä ja rakennuskantaa - uhkaa laman myötä rapautuminen. Sen seuraukset olisivat vakavat ja ulottuisivat pitkälle tulevaisuuteen. Infrastruktuuri-investointien tarve on juuri nyt ilmeinen.

Hyvien tie-, juna- ja tietoliikenneyhteyksien rakentaminen myös lähialueille osana koko Euroopan verkostoa antaa kehitysimpulsseja moneen suuntaan. Toimivat yhteysverkot takaavat yhteytemme Eurooppaan.

Kirjallisuutta:

- **Avautuva Suomi.** Tulevaisuuden haasteet. VATT 1993.
- **Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko liitteineen.** Valtioneuvoston kanslia 1993.
- **Kansantalous 2017.** ETLA, SITRA 1992.
- **Talouspolitiikan linja.** Kansantalouden kehitys ja talouspolitiikka vuosina 1993 - 1997. VM 1993.

- **Teollisuutemme kilpailukyky ylihuomenna.** Seppälä, Yrjö. Tulevaisuuden tutkimuksen seura, tulevaisuussarja no 1. VAPK 1991.
- **Markkina-Suomesta luonnon-Suomeen.** -Suomi ja kahdeksan tulevaisuutta. Imatran voima OY, Tampereen yliopisto. IVO-A-07/93.
- **Väestöennusteet 1993 - 2030,** Tilastokeskus 1993.
- **Alueellinen muuttoliike ja väestön ikääntyminen.** Parkkinen, Pekka. VATT/40 1992.
- **Taloustietoa 3/1993.** Kotimaisen ja kansainvälisen talouden ajankohtaisia arvioita ja ennusteita. Taloustieto Oy. (Etla).
- **Työelämän suuri mullistus.** (Haastateltavana mm. prof. Antti Kasvio) Stenius, Tiina. Artikkelit Kotiliesi nro 10/21.5.1993 s. 34-38.
- **Väestörakenne 1992.** Tilastokeskus 1993. Väestö 1993:11.
- **Joustava tuotanto ja verkostotalous.** Tekniikan, talouden ja yhteiskunnan vuorovaikutus 1990-luvulla. Kirjoituskokoelma, SITRA 1990.

3.6 Suomalaisen yhteiskuntarakenteen muuttuminen¹⁾

Aluerakenne

Suomea voidaan nykyisin luonnehtia harvaan ja hajanaisesti, mutta ahtaasti asutuksi maaksi. Nykyinen aluerakenne heijastelee vielä vanhan luonnonvaraisen maatalousyhdyskunnan ja yksittäisten raaka-aineen ja energian lähteille sekä luontaisten kulkuyhteyksien äärelle perustettujen tehtaiden muodostaman yhdyskunnan keskittymiä ja yhteyksiä. Vasta viimeiset vuosikymmenet ovat olleet rationalisoituvan tavaratuotannon ja hierarkisesti kehittyvän hyvinvointiyhteiskunnan keskusverkon kasvua. Perinteiset teollisuuskaupungit ovat hiipuneet ja palveluvaltaiset maakuntakeskukset ympäristökuntineen kasvaneet. Viime vuosina kasvu on erityisesti keskittynyt maakuntakeskusten kehyskuntiin.

Yhdyskuntarakenne

Suomalaiset kaupungit ovat ehkä Euroopan hajanaisimpia. Suomessa kehitykseen on osaltaan vaikuttanut se, että kaupungistumiseen liittyvä väestön muuttoliike kaupunkeihin ja yleensä kaupun kimaisiin yhdyskuntiin on tapahtunut yhtäaikaan autoistumisen kanssa. Halpa energia ja nopeat liikenneyhteydet ovat sitten mahdollistaneet useiden suomalaisten halun asua väljässä ympäristössä luonnon keskellä myös taajamissa. Hajanaisesta rakenteesta aiheutuu eri tutkimusten mukaan suuria lisäkustannuksia, niitä aiheuttavat mm. ylimääräiset etäisyydet asuntojen ja työpaikkojen välillä.

3.6.1 Tulevia näkymiä

Peruslähtökohtana arvioitaessa alue- ja yhdyskuntarakenteen kehitystä on se, että sekä alue- että yhdyskuntarakenne ovat varsin hitaasti muuttuvia. Nykyinen rakenne määrittää tulevaisuutta hyvinkin pitkälle.

Alue- ja yhdyskuntarakenteen kehitys riippuu yhteiskunnan yleisestä muutoksesta. Sekä kansainvälinen että kotimainen talousrakenteen kehitys muuttaa alueiden kehittymisedellytyksiä.

¹⁾ Tekstin on laatinut Riitta Viren (tutkimuskeskus).

Tulevasta alue- ja yhdyskuntarakenteen kehityksestä Suomessa on esitetty useita visioita, mm. ympäristöministeriö on julkaissut oman keskustelualoitteensa, samoin sisäasiainministeriö omat selvityksensä ja ennusteensa. Yleisesti visioissa on tunnus-
tettu kestävä kehityksen periaate, mikä merkitsee, että

- materiaaleja, energiaa sekä maa- ja vesialueita käytetään säästeliäästi
- elinkaareltaan ympäristöystävällisten tuotteiden käyttö yhdyskuntarakentamisessa korostuu
- uusia, suuria investointeja tulee välttää.
- tiivistetään yhdyskuntarakennetta

Vahvasti rakenteiden kehittymiseen vaikuttaviksi tekijöiksi todetaan Suomen asema lännen ja Venäjän välissä sekä Itämeren alueen liikenteen kasvu. Myös Euroopan integraatiokehitys on tärkeä ulkoinen vaikuttaja. Itämeren alueella merkittävintä on yhteyksien avautuminen ja kehittyminen Baltiaan, Pietariin ja Karjalaan. Baltian yhteydet merkitsevät Suomen kannalta liikenneyhteyksien paranemista itä- ja keski-Eurooppaan ja erityisesti Suomen rannikkoalueiden matkailulle uusia mahdollisuuksia. Pietarin yhteydet merkitsevät Pietarin talousalueen suuren väestöpotentiaalin suoraa vaikutusta etelä- ja kaakkois-Suomen elinkeinoelämään. Myös näiden alueiden satamien merkitys kasvaa. Karjalan yhteydet merkitsevät teollisuuden raaka-aineiden hankintamahdollisuuksien laajenemista. Kehityksen edellytyksenä on kuitenkin Itämeren alueen poliittisen ja taloudellisen kehityksen ennakoitavuus ja ympäristön tilan paraneminen.

Yhteinen toteamus aluerakennevisioissa on, että talouselämä ja asutus keskittyvät houkutteleville alueille alueellisiin keskuksiin. Alueiden materiaaliset ja henkiset voimavarat ratkaisevat kilpailukyvyn tässä kehityksessä. Aluerakenteen kehittymisen vaihtoehtoja on esitetty liitekuvas-
sa (s. 25). Kaikissa vaihtoehtoissa vähän erilaisin painotuksin ennakoidaan toimintojen keskittymistä eteläiseen Suomeen ja nykyisten maakuntapäätöksien kehittäminen verkko-, vyöhyke- tai käytäväajattelun pohjalta. Arvokkaan luonnon säilyttämistä korostetaan, se on osa Suomen vetovoimaa. Samoin kulttuuriympäristön säilyttämistä osana kansallista identiteettiä pidetään tärkeänä. Maaseudulla kehitysnäkymiä nähdään lähinnä nykyisten keskusten ja niitä yhdistävien pääliikenneverkkojen välittömässä läheisyydessä. Aluerakenteen kehityksen uhkakuvana on, että vain pääkaupunkiseutu (ja enintään Tampere, Turku ja Oulu) pysyy kilpailussa mukana.

Liikenne

Suomen aluerakenteen erityispiirteet: vähän asukkaita, pitkät etäisyydet ja syrjäinen sijainti aiheuttavat myös liikennejärjestelmälle erityisvaateita. Harvaanasutussa maassa on vähän matkustajia yhteysväleillä, mutta pitkät etäisyydet vaativat toisaalta nopeita yhteyksiä. Suomessa ratkaisuna on ollut sekä hyvä tieverkko ja henkilöauto että tiheä lentokenttä- ja lentoreittiverkko. Kestävä kehityksen näkökulmasta katsotaan yleisesti, että erityisesti henkilöautojen liikennemääriä tulisi voida vähentää tai ainakin kasvua rajoittaa, vaikka tekninen kehitys toisaalta lisää edellytyksiä liikkumiselle ja myös vähentää päästöjä. Kyse on yksilön liikkumisen vapauden ja ympäristöön kohdistuvan kulutuksen välisen ristiriidan ratkaisusta. Kuten aiemmin on todettu, nykyinen alue- ja yhdyskuntarakenne ei voi nopeasti muuttua, joten myöskin nykyinen liikkumistapa säilynee pitkälle tulevaisuuteen ristiriidoista huolimatta.

Eri aluerakennevisioissa korostetaan aluekeskusten välisten nopeiden liikenneyhteyksien (raide-, lento- ja tieyhteydet) merkitystä. Nämä yhteydet voivat muodostaa erilaisia toisiinsa kytkeytyviä verkostoja. Suomen kehittynyt liikenneverkko tarjoaa nykyiselläänkin hyvät edellytykset yhdyskuntien ja talouden kehittymiselle. Tulevaisuudessa paineet kohdistuvat siihen, että liikenneverkkoa tulee kehittää yhteydessä alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittämisen painopisteisiin. Kansainvälistyminen lisää ulkomaisten yhteyksien merkitystä ja korostaa Suomen syrjäisyyden vuoksi hyviä liikenneyhteyksiä. Ongelmaksi voi muodostua rakenteiden ylläpito.

Jos pyrkimys taajamarakenteen tiivistämiseen hyväksytään lähtökohdaksi myös liikennesuunnittelussa, mitään hajaantumista edistäviä toimenpiteitä ei sallita. Tiivis taajamarakenne mahdollistaa joukko- ja kevytliikenteen kehittämisen. Tällöin taajamien liikenne- siis myös tiesuunnittelu tulee tapahtumaan näiden ehdoilla.

Kirjallisuutta:

- **Kansantalous 2017.** ETLA, SITRA 1992
- **Avautuva Suomi.** Tulevaisuuden haasteet. VATT 1993.
- **Visio 2017.** Ympäristöministeriö 1993.
- **Holhousvaltiosta aloite- ja yrittäjävaltioksi.** Rakennuspuita kansalliselle strategialle. Moniste 23.5.1993, koonnut Veli-Antti Savolainen/Iltalehti
- **Suomen alueellinen uusiutumisstrategia.** Aluepoliittinen selvitysmies Anssi Paasiviran ehdotus aluepolitiikan uudistamiseksi. SM, moniste 18 1991.
- **Alueet aailokossa.** Näkökulmia Suomen tulevaisuuteen, SM 1991.
- **Suomen kaupungistuminen.** Vertailu kansainväliseen kehitykseen ja kehityspoliittiset mahdollisuudet. L. Jakobson 1992.
- **Suomi 2030.** Suomen alueellinen kehitys vuoteen 2030 kolmena skenaariona. VTT/Sneck ym. 1989.
- **Rakennusalan ja yhdyskuntarakenteen tulevaisuusvisioita.** Kivistö, Torsti. Kirjoitus 28.6.1989.
- **Futura -lehden vuosikerrat.** (Tulevaisuuden tutkimuksen seuran julkaisu, 4 numeroa vuodessa)
- **Yhteiskunnallisia lähtökohtia tielaitoksen suunnittelustrategialle:** alustava muistio 10.2.1993. Ryttilä, Pekka.
- **Kestävyysskoe. Kirjoituksia 90-luvun Suomesta.** Vaihtoehtoja vallitsevalle politiikalle. Toim. Kaj Ilmonen, 1993.
- **Markkina-Suomesta luonnon-Suomeen.** -Suomi ja kahdeksan tulevaisuutta. Imatran voima OY, Tampereen yliopisto. IVO-A-07/93.
- **Yhdyskuntarakenne ja kestävä kehitys.** Kansainvälisiä kokemuksia. Tutkimusraportti 1/1992. Ympäristöministeriö.
- **Liikenne, ympäristö ja yhdyskuntarakenne 11.10.1993.** Liikennepäivät 1993 -aineistoa.
- **Liikenteen ja maankäytön kirjallisuusselvitys.** Kirjallisuutta aihepiireittäin. Tiehallitus, Tiesuunnittelu 7.9.1992
- **Liikenne ja maankäyttö.** Esiselvitys. Tielaitoksen selvityksiä 24/1992, Tiehallitus, Tiesuunnittelu.

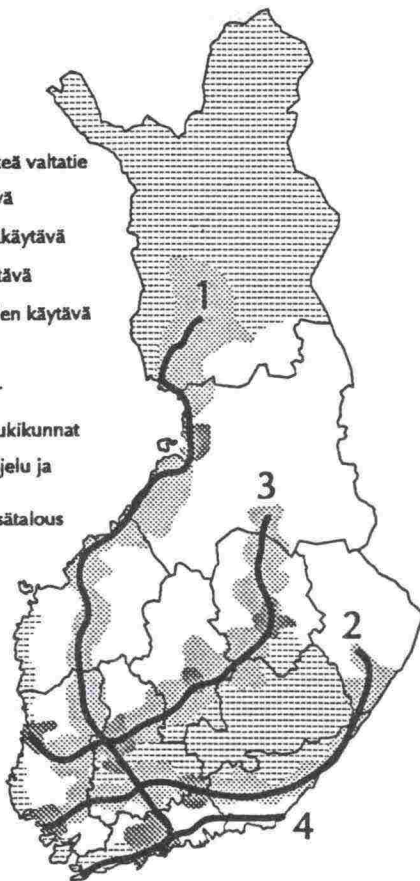
SUOMEN KEHITYSKÄYTTÄVÄT JA -TUKIALUEET

KEHITYSKÄYTTÄVÄT

- Erityisen tärkeä valtatie
- 1 Runkokäytävä
- 2 Salpausselkäkäytävä
- 3 Järvialuekäytävä
- 4 Suomenlahden käytävä
- Metroalueet

KEHITYSTUKIALUEET

- Ensisijaiset tukikunnat
- Luonnonsuojelu ja virkistys
- Maa- ja metsätalous



Lähde: Jakobson

AVAUTUVAN SUOMEN TULEVA ALUERAKENNE VUONNA 2017

Kehityksen painopistealueet
Osaamisen ja lentoliikenteen
keskukset "Lento-Suomi"

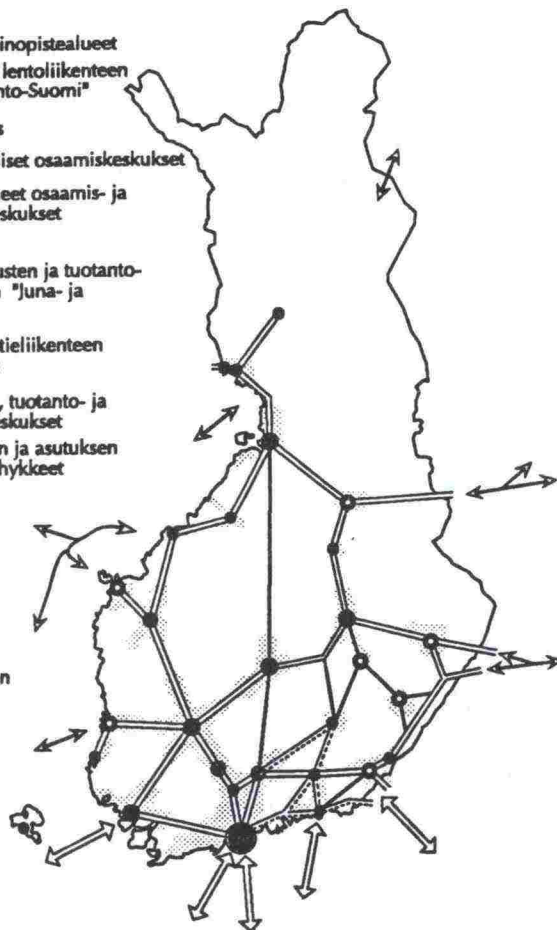
- Pääkeskus
- Monipuoliset osaamiskeskukset
- Erikoistuneet osaamis- ja palvelukeskukset

Osaamiskeskusten ja tuotanto-
vyöhykkeiden "Juna- ja
auto-Suomi"

Raide- ja tieliikenteen
pääväylät

- Osaamis-, tuotanto- ja palvelukeskukset
- Tuotannon ja asutuksen kasvuvyöhykkeet

Kansainvälisten
yhteyksien
kasvusuunnat



Lähde: YM:n muistio: Siirilä - Tervamäki

"VERKOSTOJEN JA VYÖHYKKEIDEN" SUOMI

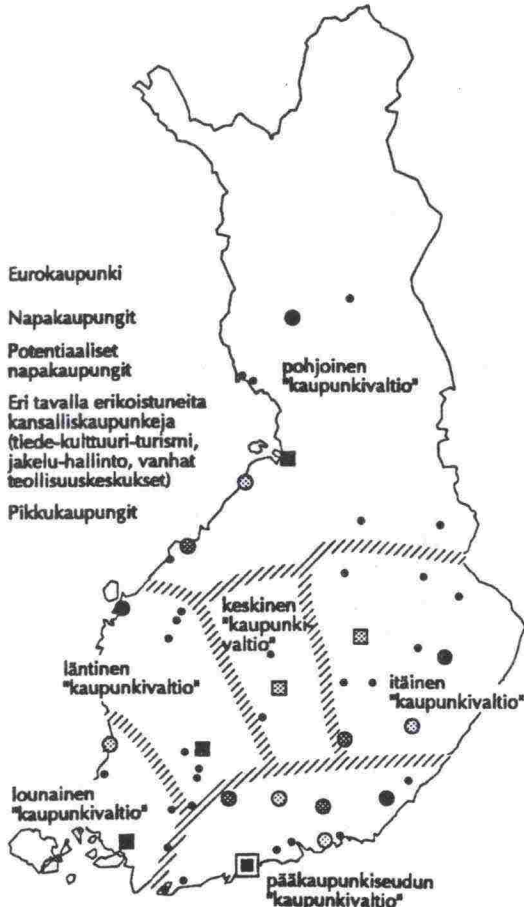
- Kaupunkiseudut
- Kaupunkeja yhdistävät vyöhykkeet ja verkostot
- Vyöhykkeiden muodostumista palvelevat uudistusalueet
- Potentiaaliset linkit



Lähde: YM:n muistio: Andersson

"SPESIALISOITUMISEN JA KESKITTYMISEN" SUOMI

- Eurokaupunki
- Napakaupungit
- Potentiaaliset napakaupungit
- Eri tavalla erikoistuneita kansalliskaupunkeja (tiede-kulttuuri-turismi, jakelu-hallinto, vanhat teollisuuskeskukset)
- Pikka-kaupungit



3.7 Liikenteen muuttuva teknologia¹⁾

Vuonna 2005 bensiini ja dieselöljy ovat edelleen tieliikenteen ajoneuvojen ylivoimaisesti tärkeimmät energianlähteet ja mäntämootorin asema voimalaitteena on edelleen vankkumaton. Öljyn saatavuus ei ole ongelma ja (tuottaja)hintatasokin on pysynyt melko vakaana. Liikennepolttonesteiden verotusta on kuitenkin kiristetty (ensisijainen peruste CO₂-ongelma) ja hinta on Euroopassa noin kaksinkertaistunut kymmenessä vuodessa. Korvaavilla polttoaineilla (maakaasu, etanoli, metanoli) on lievempi verotuskohtelu, niiden käyttö ei ole kuitenkaan yleistynyt. Bioperäisillä polttoaineilla on jonkin verran paikallista merkitystä esimerkiksi maataloudessa ja metsätuotannossa, mutta kokonaiskulutuksessa niillä on marginaalinen osuus. Niiden tuotanto on kallista ja on enemmänkin maatalouspolitiikkaa kuin todellista kilpailukykyä.

Ajoneuvot

Ympäristösyistä kiristynyt verotus ei ole kuitenkaan täysimääräisesti siirtynyt autojen käyttökustannuksiin, sillä autoteollisuus on tuotekehittelyllään pystynyt vaikuttamaan autojen käyttökustannuksiin. Autokannan uudistuminen on hidasta ja heikko talouskehitys on pidentänyt autojen keskimääräistä käyttöaikaa. Vuonna 1993 hankituista autoista suuri osa on vielä käytössä vuonna 2005, eikä autokanta muutenkaan yleiskuvaltaan paljoakaan poikkea nykyisistä uusista autoista. Joitakin kehityspiirteitä ensi vuosikymmenen henkilöautosta tiivistettynä:

- Autokanta on pääosin 'puhdasta' eli varustettu puhdistuslaittein (myös dieselmoottorit)
- Polttoainetehokkuus on parantunut, henkilöauton keskimääräinen kulutus on n. 6,5 l/100 km.
- Elektroniikan käyttö on lisääntynyt auton toimintojen säädössä
- Öljyperustaisia polttoaineita on kehitetty ympäristön kannalta parempaan suuntaan (vrt. nykyiset ns. citylaadut)
- Auton käyttöesineluonne korostumassa, seurauksena mm. pienehköjen ns. tila-autojen yleistyminen
- Automaattivaihteet yleisiä, samoin ABS-jarrut.
- Ilmatyynyt pakollisia, autojen rakenteiden täytettävä tietyt törmäyksenkestovaatimukset, nopeusrajoittimia harkitaan henkilöautoihin
- Uudet polttoaineet sähkö ml. eivät ole paljoakaan yleistyneet, syynä mm. se, että uudet energialähteet vaatisivat niin suuret logistiikkainvestoinnit, että saavutettavat edut ovat kyseenalaisia
- Autot suunnitellaan nykyistä pidempää käyttöikää silmälläpitäen, kaikki materiaalit ovat kierrätettäviä ja autoteollisuus vastaa kierrätyksestä
- Autoissa vakiovarusteena liikennetietojärjestelmän vastaanottolaitteet, RTI-järjestelmillä pysyttyä parantamaan liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta
- Kuorma-autojen keskipaino nykyistä alhaisempi (Suomessa)

¹⁾ Tekstin on laatinut N. Halla (tutkimuskeskus).

Tieliikenteen informaatiotekniikasta v. 2005¹⁾

Monissa autoissa alkaa olla "tietokone", joka ottaa vastaan ja lähettää dataa. Kuljettaja voi saada vastaanotetun datan myös synteettisen äänen muodossa yksinkertaisen näytön lisäksi. Ajoneuvoon ja sen tietokoneeseen välitetään jatkuvasti reaaliaikaista tietoa tieverkolla olevista ruuhkista, liikenteestä, säästä, kelistä, tietöistä, onnettomuuksista jne. Tekniikan yleistyminen autokannassa on aika hidasta, koska tänä päivänä ostetuista autoista on vielä paljon liikenteessä 10 - 20 vuoden päästä. Jo ennen työ- tai lomamatkalle lähtöä voidaan kotona tai työpaikalla tietokoneen ja tietoverkkoyhteyksien avulla saada reittiehdotuksia, sää-, keli- ja liikennetietoja valtakunnallisista ja paikallisista liikenteen palvelukeskuksista näiden tuottamien palvelujen kautta.

Maksujärjestelmät

Tietullit ovat käytössä erityyppisin tekniikoiden avulla. Käytössä on erilaisten älykorttien lisäksi autoissa kiinteästi olevat tunnistimet, "tagit", elektroniset maksulaitteet ja tietysti vielä käteinen raha. Maksamatta tulliaseman ohittavat ajoneuvot kuvataan automaattisesti ja automaattisen rekisterikilven tunnistamisen jälkeen auton omistajalle lähetetään korotettu tietullilasku.

Matka- ja liikenneinformaatio

Tiekartat ovat jo siirtyneet digitaaliseen muotoon CD-levyille ja sitä kautta ne ovat käytettävissä erilaisiin reitinopastus ja suunnistussovelluksiin. Navigoinnin tarkoituksenahan on kertoa autoilijalle, missä ollaan ja miten päästään haluttuun kohteeseen. Käytössä on satelliittipaikannusta, tienvarsimajakoihin, merkintälaskuun ja kartanvertaukseen perustuvia tekniikoita. Suurimmissa asutuskeskuksissa on käytössä tekoälyyn perustuvia liikenteenohjausjärjestelmiä. Ne saavat tietonsa tie- ja katuverkolta induktiivisten ilmaisimien, majakoiden ja liikenteenohjauslaitteiden välityksellä autojen virroista katu- ja tieverkolla. Liikenteenohjauskeskukset ohjaavat liikennettä muuttuvien opasteiden avulla ja tienkäyttäjälle viestit saadaan perille liikennesanomakanavalla (RDS-TMC), solukkopuhelimien (GSM) välityksellä ja majakoihin perustuvalla dynaamisella reitinohjauksella.

Useissa ajoneuvoissa on lähetin - puhelimen yhteydessä - joka lähettää informaatiota ajoneuvon liikkumisesta liikenteenohjausjärjestelmille majakoiden välityksillä. Autoon voidaan välittää myös tietoa mm. muiden liikennemuotojen tarjoamista palveluista (aikataulut yms.), pysäköintimahdollisuuksista tai muista reitin varrella olevista palveluista. Toisaalla autoilija voi ajoneuvostaan tehdä varauksen pysäköintipaikasta, majoituspaikasta yms. palvelusta.

Julkinen liikenne

Julkisen liikenteen etuisuudet tulevat esille esimerkiksi lisääntyvinä bussikaistoina, joita saavat myös käyttää ns. kimpapakyytiläiset. Liikenteenohjausjärjestelmät saavat myös tiedon bussien ja raitiovaunujen liikkeestä ja automaattisesti mahdollisuuksien mukaan antavat niille edun esim. liikennevaloissa. Matkustajat saavat tietoa näyttötauluista pysäkeillä seuraavan bussin tuloajasta, reitistä, määränpäästä yms. Park & Ride, liityntäpysäköinti, yleistyy käsittämään pääkaupunkiseudun sisääntuloväylät eli ohjataan autoilijat juniin ruuhkautuneen alueen ulkopuolella ja loppumatka taittuu raiteilla poissa ruuhkista.

¹⁾ Kirjoittanut Jyri Vilhunen (tutkimuskeskus).

Kuljetukset ja kuljetuskalusto

Koko kuljetusketjua ja -kalustoa alusta loppuun hallitaan edistyneillä informaatio- ja telekommunikaatiotekniikoilla eli radion, satelliittien, solukkoradion yms. avulla.

Muuta tekniikkaa

Automaattisen nopeudensäätimen lisäksi/tilalle tulee kehittyneempi versio, joka pitää saman etäisyyden edellä ajavaan. Erilaisia törmäyksenestojärjestelmiä kokeillaan, jossa automatiikka joko varoittaa tai puuttuu jarruttamalla tilanteeseen, jos autot alkavat tulla liian lähelle toisiaan. Tienvartit alkavat olla täynnä erilaista tekniikkaa, sensoreita, antureita, lähettimiä, joista välitetään dataa autoon ja autosta järjestelmiin.

Tiet

Tietekniikka ei vuoteen 2005 mennessä olennaisesti muutu. Rakennusmenetelmien taloudellisuutta parannetaan ja erityisesti tienpäälysteet kehittyvät. Nastarenkaiden käytöstä on luovuttu. Tämä on vaatinut erityistä panostusta kunnossapitotekniikoiden ja -järjestelmien kehittämiseen. Teiden viitoitusjärjestelmä on osittain sähköinen ja käyttää hyväkseen liikennetietojärjestelmiä.

Kirjallisuutta:

- **Tieliikenteen informatiikka.** Tilannekatsaus. Tielaitoksen selvityksiä 3/1993.
- **Auto vuonna 2000+.** Saarialho, Antti. Alustus Liikenne- päivillä 7.10.1991.
- **Tulevaisuuden auto.** Kurkela, Antti-Lindell, Hannu. Tekniikan Maailma 19/1992.
- **Kasvutalouden energiatulevaisuuden vaihtoehtoja.** Seppälä, Yrjö. VTT 1989.
- **Tulevaisuuden liikennepolttonesteet.** Timo Lahtinen, Neste Öljy. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12.1993.
- **Maakaasun ja öljyn saatavuus ja hintanäkymät.** Jaakko Tusa. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12.1993, Helsinki.
- **Uusluttuvien energialähtöjen saatavuus ja hintanäkymät.** Peter Lund, teknillinen korkeakoulu. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12.1993, Helsinki.
- **Uudet liikennepolttoaineet.** Nils-Olof Nyland, VTT. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12.1993, Helsinki.
- **Substitute Fuels for Road Transport.** A technology assessment. OECD 1990.

3.8 Liikenne ja ympäristö¹⁾

Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää tämän päivän tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuuksia tyydyttää omia tarpeitaan.

Vuonna 2005 tieliikenteelle on asetettu (ovat olleet voimassa jo vuosia) tiukat tekniset normit haitallisille päästöille. Eurooppalaiset päästöraajat ovat viiveellä seurailleet amerikkalaisia (kalifornialaisia) rajoituksia. Rion ympäristösopimuksen tavoitteet ovat Suomen osalta toteutumassa. Fossiilisten polttoaineiden käytöstä vapautuva hiilidioksidi on edelleen ongelma ja sen päästöjä rajoitetaan haittaverolla. Verotuksella on alettu ohjata kysyntää yhteisliikennevälineisiin taajamissa. Vähäpäästöistä julkista liikennettä sekä kevyttä liikennettä on tuettu henkilöautoliikenteeltä kerätyillä veroilla.

¹⁾ Kirjoittanut N. Halla (tutkimuskeskus), päästölaskelmat on tehnyt Mervi Karhula (kehittämiskeskus).

Tavoitteena on ollut saada ajoneuvokanta uusiutumaan vähäpäästöiseksi. Kannan vaihtuminen on ollut hidasta, mutta vuonna 2005 aktiivinen autokanta on kokonaisuudessaan 'puhdasta'. Pakokaasumääräyksien seurauksena henkilö- ja pakettiautojen päästöt ovat 50% pienemmät kuin nykyisten autojen päästöt ja enemmänkin, jos oletettu ominaispolttoainekulutuksen aleneminen on toteutunut. Raskaiden ajoneuvojen päästöt ovat vastaavasti 70-80% pienemmät. Myös CO₂-emission asetettu raja (vuoden 1990 taso) alitetaan. Rajat alittuvat kaikissa skenaarioissa, myös nopean kasvun.

EL:ssä on ollut ristiriitoja asetettavista rajoista ja noudatettavasta aikataulusta. Varsinainen ongelma globaalissa päästötaseessa ovat autoistuvat kehitysmaat (ja Euroopan itäosat), jotka ylittävät tavoiterajat selvästi. Keskustelua käydään siitä, pitäisikö teollisuusmaiden alittaa päästörajat niin, että globaali kokonaispäästötavoite saavutettaisiin. Liikenne on useimmissa maissa se, johon ensinnä kohdistetaan ankarammat alenemavaatimukset.

Liikennepolitiikkana on **kysynnän sopeuttaminen tarjontaan** eli väylien kapasiteetin lisäystä tarkastellaan aina erittäin kriittisesti. Liikenteen sujuvuudesta kuitenkin huolehditaan.

Tieliikenteen päästöt alittavat v. 2005 Suomessa nyt ennakoitavat kansainväliset maakohtaiset enimmäismäärät.

Kirjallisuutta:

- **Ympäristökysymys.** Massa, Ilmo -Sairanen, Rauno (toim.). Ympäristöuhkien haaste yhteiskunnalle. Gaudeamus 1991 ISBN 951-662-517-7.
- **Suomen liikenne kestävän kehityksen tielle.** Teknillistieteelliset akatemit 1993:1.
- **Tielaitos ja ympäristö.** Tielaitoksen ympäristöpolitiikka 1992.
- **Autoalan ympäristökäsikirja.** Helsinki 1992.
- **Energy and global climate change.** Transportation Research, Vol. 27A, No. 4, May 1993.
- **Maailman tila 1993.** Worldwatch-instituutin State of World. Gaudeamus 1993.
- **Cars and the environment: A View to the Year 2000.** The RCA Foundation for Motoring and the Environment. 1992.
- **UNCED. YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi Rio de Janeiro 3.-14.6.1992.** Ympäristöministeriö, ulkoasiainministeriö. Helsinki 1993.
- **Liikenteen ympäristöhaasteiden vähentäminen.** Lampinen, Reino. Esitys ympäristöpoliittisessa iltapäivässä 19.1.1993.
- **Hiilidioksidipäästöt, talous ja taloudellinen ohjaus.** Mattila, Veli-Matti. VATT 9/1991.
- **Environmental quality and transport policy in Europe.** Himanen, Veli - Nijkamp, Peter - Padjen, Juraj. Artikkelit Transport Research A, Vol 26A 1992, s. 147-157.
- **Ajankohtaisia ympäristöasioita.** Katsaus tielaitoksen ympäristöasiain hoidosta, luettelo valmistuneista raporteista, käynnissä olevista ja uusista hankkeista. Jansson, A. 12.8.1993.
- **Liikenne ja ympäristö.** Ympäristö 1992:2. Tilastokeskus 1992.
- **Nordic Transport and Environment.** Summary of a Policy study. Nordic Council of Ministers. Nord 1992:29.
- **Liikenne, ympäristö ja yhdyskuntarakenne 11.10.1993.** Liikennepäivät 1993 -aineistoa.
- **Osallistuminen politiikkatason ympäristövaikutusten arvioinnissa.** Liikenneministeriön julkaisuja 43/93.

3.9 Arvot ja asenteet¹⁾

Arvot ovat suhteellisen pysyviä, ja muutokset tapahtuvat lähinnä sukupolvittain. Tällä hetkellä suomalaisten perusarvot ovat hyvin konkreettisia. Ne liittyvät terveyteen, omaan ja läheisten turvallisuuteen ja hyvinvointiin sekä tunteeseen siitä, että pystyy itse vastaamaan asioistaan.

Kansainvälisessä vertailussa Suomi osoittautuu arvomaailmaltaan Itä- ja Länsi-Euroopan rajamaaksi. Meille on tyypillistä länsieurooppalainen tasa-arvoon sitoutuminen, mutta vältämme itäeurooppalaisten tavoin ongelmien aktiivista hallintaa. Suomalaisen on helppo ottaa asiat annettuina, mutta vaikea tarttua niihin. Välttelemme asioiden muuttumista. Suomalainen turvautuu herkemmin sovinnaiseen ratkaisuun ja selviytymiseen kuin etsii parasta mahdollisuutta ja menestystä. Laman vaikutus on voimakas erityisesti turvallisuutta ja yhdenmukaisuutta arvostaviin suomalaisiin.

Perusarvot eivät liene viime aikoina muuttuneet. Mielipide- ja asenneilmastoon on sen sijaan vaikuttanut se, että markkinatalouden normisto on lyönyt itsensä läpi 1980-luvun kuluessa. Politikoilta suomalaiset odottavat perusarvojen kunnioittamista, moraalista otetta päätöksenteossa. Sosiaaliseen turvallisuuteen liittyvät arvot saavat tavallista painavamman aseman.

Lama ja asennemuutokset

Vuonna 1991 alkanut lama näkyi välittömästi kansalaisten asennemuutoksina lisääntyneenä huolestuneisuutena. Sen sijaan yritysjohto ja yhteiskunnalliset vaikuttajat suhtautuivat vielä tuolloin tulevaisuuteen luottavaisemmin ja tiedostivat lamatilanteen vasta myöhemmin.

Vuonna 1993 taloudellinen tilanne on edelleen heikentynyt. Tämä heijastuu asennetasolla hyvin voimakkaasti. On tapahtunut asennemuutos nautiskelevasta itsekeskeisyydestä kohti sosiaalista vastuuntuntoisuutta, mutta päättäjien sosiaalista vastuuntuntoisuutta on epäilty. Säästäväisyys on lisääntynyt ja riskinottohalukkuus vähentynyt. Toinen huolestuttava asennemuutos on siirtyminen oman elämän hallinnasta kohti poliittista turhautuneisuutta, vieraantumista ja taloudellista turvattomuutta. Väestöryhmien polarisaatio jatkuu asennetasolla: elämästään kiinni pitäjät vastaan syrjäytyvät.

Ympäristönsuojelu saa laajaa kannatusta, vaikkakin laman pitkittyessä ympäristöarvot ovat jääneet hiukan taka-alalle. Ympäristöarvot eivät ole vielä kuitenkaan sisäistyneet useinkaan käyttäytymiseen asti. Ympäristön saastuminen herättää kyllä huolestuneisuutta, mutta ratkaisupykimykset ja omakohtaiset teot siirretään helposti tulevaisuuteen.

Asennoituminen kansainvälistymiseen jakaa suomalaiset kahtia. Erityisesti vanhempien ja vähemmän koulutusta saaneiden ihmisten keskuudessa kansainvälistyminen koetaan uhkana ja sitä pelätään. Nuorempi ja enemmän koulutettu osa suomalaisista taas kokee kansainvälistymisen mahdollisuutena, ja suhtautuu siihen optimistisesti.

¹⁾ Kirjoittanut V. Kokkarinen (tutkimuskeskus), perustuu osittain Eeva Linkaman (visiotyöryhmä) laatimaan tekstiin.

Tulevaisuuden uhat

Suomalaisten tulevaisuuden uhkakuvissa on muutamassa vuodessa tapahtunut dramaattinen käänne. Seuraavan 10 vuoden kuluessa niin väestö kuin vaikuttajatkin kokevat yhteiskuntaamme kohdistuvista uhista suurimmaksi ulkomaat, maahanmuuttajat ja potentiaaliset pakolaiset, etenkin entisen Neuvostoliiton alueelta.

Väestö uskoo maamme taloudellisen tilanteen paranevan tulevaisuudessa, mutta vaikuttajat uskovat taloudellisten ja sosiaalisten ongelmien korostuvan huomattavasti nykyistäkin enemmän seuraavan kymmenen vuoden kuluttua, vaikka työllisyys paranisikin.

Huolestuttava piirre tulevaisuuden uskomuksissa on nuorten välinpitämättömyys. Nuoriso ei ota kantaan Suomen tämän hetken ongelmiin. Ikäryhmistä nuoret ovat kaikkein vähiten huolissaan työttömyydestä, vaikka lähes 40 prosenttia alle 25-vuotiaista on työttömänä. Nuoret pitävät myös taloudellisia, sosiaalisia ja ympäristöongelmia vähäisempinä kuin vanhemmat ikäryhmät.

Kaiken kaikkiaan: suomalaisten usko tulevaisuuteen ei ole juuri nyt kovin korkealla, maassa on myös henkinen lama.

Tulevaisuuden mahdollisuudet

Suomalaisen yhteiskunnan vahvuuksina pitävät niin väestö kuin vaikuttajatkin teollisuuteen ja kauppaan, osaamiseen, asennoitumiseen, nyky-yhteiskuntamme piirteisiin sekä luontoon liittyviä seikkoja. Väestö uskoo koulutuksen, oikean asennoitumisen sekä yleisen osaamisen olevan tulevaisuudessa suurimpia vahvuuksiamme. Vaikuttajat korostavat näiden lisäksi nykyisen yhteiskuntajärjestelmän merkitystä, kansallista identiteettiämme ja luontoamme.

Osaamisen, tietotaidon ja yrittäjyyden arvojen korostaminen mm. historian saavutusten tai huippu-urheilun kustannuksella merkitsee muutosta kansalliseen identiteettiimme. Mainittujen arvojen aikaisempaa korostuneempi esille tuleminen kansalaisten keskuudessa osoittaa luottamista kansalliseen selviytymiseen. Jokin valonpilkahdus hamassa tulevaisuudessa on sentään näkyvissä. Myönteisimmin tulevaisuuteen suhtautuvat 25 - 40-vuotiaat koulutetut kaupunkilaiset.

Tienpidon arvot

Tielaitoksen toiminnassa pidetään tärkeänä tieverkon nykyisen kunnon ylläpitämistä. Käytännössä tämä tarkoittaa tienpinnan urien ja epätasaisuuksien korjaamista, teiden auraamista ja liukkauden estämistä. Suolankäyttöä halutaan kuitenkin vähentää ympäristösyistä. Ensisijaisina säästökohteina pidetään moottoriteiden ja muiden uusien tieyhteyksien rakentamista. Auton hankintaan ja käyttöön liittyviä verojen ja maksujen korotuksia vastustetaan laajasti.

Kirjallisuutta:

- **Kansa tienhaarassa.** Raportti suomalaisten asenteista 1993. Elinkeinoelämän valtuuskunta 1993.
- **Vuotuinen ajankäyttö.** Tilastokeskus, Tutkimuksia 183. Helsinki 1992.
- **Arjen kulttuuria.** Vapaa-aika ja kulttuuriharrastukset vuosina 1981 ja 1991. Kulttuuri ja viestintä 1993:2. Tilastokeskus 1993 + 4 liiteraporttia.

- **Neljä puheenvuoroa julkishallinnosta.** Joustie, Heikki-Temmes, Markku-Laosmaa, Martti-Voutilainen, Eero. Pumaco Oy/Painatuskeskus 1993.
- **Julkisen toiminnan eettisiä kysymyksiä.** Artikkelikokoelma. Oulasvirta, Leena (toim.). Valtionhallinnon kehittämiskeskus 1993.
- **Suomalaisten arvot ja tulevaisuus.** Liite 2 valtioneuvoston selontekoon eduskunnalle 'Suomen tulevaisuus ja toimintavaihtoehdot'. 1993.

3.10 Julkisen hallinnon ja talouden tulevaisuus¹⁾

Suomen julkinen sektori on laajentunut sotien jälkeen muiden Pohjoismaiden mukaisesti. Vaikka julkinen sektori tuottaa itse merkittävän osan yhteiskunnan hyvinvointipalveluista, julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta on ollut Pohjoismaiden ja EY-maiden keskitason alapuolella. 1990-luvun alkuvuosien laman myötä bruttokansantuote on laskenut ja julkisiin menoihin laskettavien sosiaaliturvamenojen osuus on kasvanut. Tämän takia julkisten menojen osuus on kasvanut nopeasti (61,1 % v. 1992) lähelle OECD-maiden kärkeä,

Laman aiheuttama julkisen velan nopea kasvu ja tavoitteellinen julkisten menojen osuuden pienentäminen 45 prosenttiin bruttokansantuotteesta asettavat pitkäksi aikaa rajat julkisen sektorin toiminnalle. Julkista sektoria kohtaan kohdistuvat tulosodotukset johtavat sen tehtävien ja vastuualueen supistamiseen, rakenteiden keventämiseen, toiminnan joustavuuden lisäämiseen ja ohjausjärjestelmien uudistamiseen. Julkishallinto keskittyy omassa palvelutuotannossaan sen ydintehtäviin ja sen koko mitoitetaan bruttokansantuotteen mukaan. Julkishallinnon tuloksia arvioidaan toiminnan vaikuttavuuden ja palvelutuotannon tuloksia tuottavuuden ja taloudellisuuden avulla.

Julkisesti rahoitettujen palvelujen järjestämisessä tulee lisääntymään moninaisuus. Pääasia ei ole enää, kuka palvelut järjestää, vaan miten ne tehokkaimmin järjestetään. Tämän myötä julkisen ja yksityisen sektorin raja tulee matalaksi ja kunta ja valtionhallinto sekä elinkeinoelämä toimivat joustavasti yhteistyössä keskenään. Tällainen kehityskulku johtaa myös verkosto-organisaatioiden käytön lisääntymiseen.

Tilaaaja-tuottaja-asetelma muodostuu yleiseksi asetelmaksi myös julkisten palvelujen tuotannossa. Palvelutuotannosta huolehtivat tuotanto-organisaatiot saatetaan kilpailutilanteeseen avoimen sektorin kanssa. Säännönmukaisesti muut palvelut kuin julkisoikeudelliset suoritteet tuotetaan liiketaloudellisin periaattein maksullisena palvelutuotantona. Palvelutuotantomuotoina ovat ensisijassa liikelaitos ja yhtiömuodot. Nettobudjetoitua virastomuotoa käytetään välivaiheena siirryttäessä kohti markkinaohjattuja toimintamuotoja.

Liiketoimintaperiaatteiden soveltaminen julkiseen palvelutuotantoon merkitsee julkisen hallinnon tuotanto-organisaatioiden omistaman kiinteistömassan käytön tehostamista ja ylimääräisen osuuden markkinointia vapaille markkinoille. Liiketoiminnassa käytettävien talous- ja tulosohtausmallien soveltaminen julkisen hallinnon tuotanto-organisaatioiden ohjaukseen säättää niiden organisaatioiden rakenteet, resurssit ja toiminnan määrän asiakkaiden kysyntää vastaavalle tasolle.

¹⁾ Kirjoittanut Markku Teppo (visiotyöryhmä).

Palvelutuotannon rahoitus tulee sekä julkiselta tilaajalta että useassa tapauksessa asiakkailta perittävistä maksuista. Kansalaisten näkökulmasta palvelut ovat joko maksettomia, julkisen vallan osittain subventoimia tai täyskattellisia. Tällöin palveluista perittävä maksusta muodostuu rahoituslähde aiemman verovaroista osoitetun rahoituksen tilalle.

Asiakkaiden tarpeista lähtevä kysyntäohjaus tulee muuttamaan myös tienpidon rahoitusmalleja. Ensi vaiheessa osa polttoaineiden hinnasta "korvamerkitään" tienpidon rahoitukseksi. Korvamerkitystä osuudesta päätetään valtion menoarvion hyväksymisen yhteydessä. Muina rahoitusmuotoina kehitetään tietullijärjestelmiä. Myöhemmässä vaiheessa siirrytään täydellisempiin tienkäyttäjärahoitteisiin tienpidon rahoitusmuotoihin.

Kirjallisuutta:

- **Kansantalous 2017.** ETLA, SITRA 1992.
 - **Avautuva Suomi.** Tulevaisuuden haasteet. VATT 1993.
 - **Maakuntatsehallinnosta maakuntayhtymiin.** Selvitysmies Kauko Sipposen ehdotus maakuntahallinnon kehittämisestä. Komiteamietintö 1992:34.
 - **Kevyempään ja kootumpaan aluehallintoon.** Selvitysmies Jukka Hirvelän ehdotukset valtion aluehallinnon kehittämisestä. Komiteamietintö 1992:33.
 - **Valtion keskushallinnon rakenne, toiminta ja resurssit. Keskushallinnon rationalisointihankkeen loppuraportin liite 1/1992.** Selvitysmies Pekka Ojala 1992.
 - **Kestävyyskoe. Kirjoituksia 90-luvun Suomesta.** Vaihtoehtoja vallitsevalle politiikalle. Toim. Kaj Ilmonen, 1993.
-

4 SKENAARIOITA VUODELLE 2005¹⁾

Skenaarioista

Tienpidon tulevaisuusarvioita varten on laadittu matriisi, jossa on kolme varsinaista politiikkavaihtoehtoa (kestävää kehitystä toteuttava, amerikkalaistyylliseen liikkumiseen johtava 'vapaa' kehitys sekä tähänastisten kehityslinjojen jatkuminen) ja viisi talouskehitysarviota: olematon (nollakasvu), hidas/kohtalainen kasvu, nopea kasvu sekä poikkeuksellisen suotuisa ja toisaalta huono kehitys.

Todellisuus v. 2005 on joku yhdistelmä näistä. Aikaväli vuoteen 2005, runsaat 10 vuotta, on monien muutostekijöiden kannalta lyhyt aika, eikä suuria muutoksia ehdi tapahtua. Skenaarioiden taustana ovat viime vuosina eri yhteyksissä tehdyt tulevaisuusarviot niin tielaitoksessa kuin muualla sekä erityisesti lokakuussa 1993 julkistettu valtioneuvoston tulevaisuus selvitys eduskunnalle.

4.1 Ääriskenaarioita

Skenaariomatriisiin ei ole otettu mukaan kahta ääriskenaariota, vaan niitä luonnehditaan lyhyesti erikseen.

Katastrofikehitys

Katastrofimahdollisuuksia on nähtävissä kahdenlaisia: kansantalouden romahtaminen ja levottomuudet lähialueilla. Suomen taloudellinen tilanne on nyt niin heikko, että se ei juuri siedä mitään uusia ulkoa tulevia takaiskuja esimerkiksi vientikaupassa tai lainansaannissa. Sisäiset ongelmat, esimerkiksi laaja lakkoliikehdintä tai pankkijärjestelmän vaikeudet ovat kuitenkin mahdollisen kriisin todennäköinen alullepanija ja heräte ulkomaisiin vaikutuksiin. Myös lähialueiden levottomuudet voivat osaltaan edesauttaa talouden ongelmien vaikeutumista.

Taloudellisessa mielessä katastrofikehitys merkitsee jatkuvia negatiivisia kasvulukuja pitemmällä ajanjaksolla. Tämä johtaa valtion- ja kuntatalouden kriisiin ja niiden enemmän tai vähemmän hallittuun voimakkaaseen supistamiseen. Sosiaaliturvajärjestelmää on pakko purkaa ja etenkin työttömien asema vaikeutuu oleellisesti ja julkisen talouden alasarjo tuo lisäksi runsaasti lisää työttömiä.

Maailmanpankin ja IMF:n avun saanti talouden tervehdyttämiseksi edellyttää niiden asettamien ehtojen noudattamista. Ja se merkitsee väistämättä julkisen talouden supistamista. Toisaalta, paradoksaalista kyllä, tervehdyttämisohjelmiin saattaa sisältyä infrastruktuuri-investointeja jopa niin, että skenaario 'hidas talouskasvu' voi tässä mielessä olla vielä huonompi.

Levottomuudet lähialueilla tarkoittavat Venäjää ja Baltian maita. VäkivaltaisuuDET voisivat saada suuretkin ihmismäärät hakeutumaan rauhallisemmille alueille mm. Suomeen. Nykyisen käsityksen mukaan näyttäisi kuitenkin siltä, että rauhanomaisen kehitys on Venäjällä lähivuosina todennäköinen, ainakin Suomen kannalta tärkeillä alueilla. Viron ja Venäjän välillä on aineksia konfliktiin, mutta sotatilan mahdollisuus on pieni.

¹⁾ Tämä luku on laadittu tutkimuskeskuksessa (N. Halla ja V. Kokkarinen), teksti perustuu osittain aikaisemmin tutkimuskeskuksessa laadittuihin skenaariotarkasteluihin.

Liikenteellisesti katastrofiskenaario merkitsee olematonta kasvua, ja liikenteen voimakaskin väheneminen on mahdollista. liikenteen vähentymistäkään nykyisestä ei ennakoida. Lievää siirtymistä kevyeseen ja julkiseen liikenteeseen voi henkilöauto-liikenteestä kyllä ennakoida.

Maksimikehitys

Nopeaksi talouskasvuksi on skenaariomatriisissa katsottu yli 3%:n vuotuinen BKT:n lisäys. Keskimääräisenä kasvuna kymmenen vuoden aikana sekin on varsin paljon, eikä juuri suurempaan kasvuun nyt nähtynä näyttäisi olevan mahdollisuuksia. Ehkä 4-5% voisi olla jotenkin mahdollista, mutta se edellyttäisi jakson loppuvuosilta todella suurta 6-7%:n vuotuis kasvua. Maksimikasvu edellyttää ulkoisia kasvutekijöitä eli lisääntyvää vientiä Venäjän suunta mukaanlukien ja kaikinpuolin suotuisaa kehitystä lähialueilla. Suotuisa integraatiokehitys EL:n suuntaan kuuluu tähän skenaarioon.

Maksimikasvun arvomaailmassa henkilöauton asema pysyy vahvana ja vahvistuukin julkisen liikenteen kustannuksella. Ulkomaan liikenne on vilkasta. Tarpeet liikenneväylien parantamiseen kasvavat etenkin Etelä- ja Kaakkois-Suomessa, mutta myös rahoitusmahdollisuudet ovat kohtuulliset. Valtion talous on kuitenkin tässäkin skenaariossa melko kireä ja esimerkiksi työllisyysmenot ovat edelleenkin suuret.

4.2 Olematon talouskasvu

Talouskasvu olematon		Yhteiskunta- ja liikennepolitiikan skenaariot Tilanne v. 2005	
Muutostekijät	Perinteinen linja	Kestävä kehitys	'Vapaa' kehitys
Maailmantilanne	Maailmanlaajuinen yhteistyö ei edisty, protektionismia. Syntyy suljettuja talousryhmiä sekä Eurooppaan että Amerikkaan, GATT ei onnistu. Entiset sosialistiset maat vaikeissa talousongelmissa. Sääölojen epävakaus lisääntynyt, nälänhätiiä Afrikassa, myös Aasiassa.	Rion sopimuksen velvoitteita toteutettu laajasti. Lisärajoituksista sovittu. Saastekuormitus vähentynyt.	Kuormitus lisääntynyt, rajoitukset toteutuneet huonosti.
Ympäristön tila	Rion ympäristösopimus toteutunut useissa teollisuusmaissa. Ympäristön saastekuormitus ennallaan.	Väkiluku hieman kasvanut Suomessa. Maailman väestöongelmia helpotettu kehityksimaapolitiikalla.	Pakolaisongelma maailmalla kääntynyt. Suomen väkiluku hieman kasvanut.
Väestö	Suomen väkiluku hieman kasvanut, maahanmuuttopaineita.	Ympäristöteknologia nousussa.	Painopistealueet määräytyvät markkinoilla.
Teknologia	Rahan niukkuus rajoittaa kehitystä.		
Arvot ja asenteet	Perusturvallisuus, perhekeskeisyys korostuu.	Solidaarisuus, yhteistoiminta lisääntynyt. Arvoissa pysyviä muutoksia.	Itsekkyys, yksilökeskeisyys lisääntynyt.
Yhteiskunnan rakenne	Korporatismi jatkuu, yhteiskunnassa kääntyneitä ristiriitoja, työttömyys 20%:n vaiheilla. Konsensus kuitenkin säilyy.	Yhteiskunnassa tilanne rauhallinen, työllistämässä uusia muotoja, työttömyys alle 15%.	Valtion ohjaus ja keskujojärjestöjen merkitys vähentynyt. Jako parempi- ja huonompiosaisiin lisääntynyt, rikollisuus kasvanut, työttömyys 20 %.
Julkinen sektori	Osuus lähes ennallaan.	Osuus lähes ennallaan. Päätösvaltaa hajautettu.	Toimintoja yksityistetty.
Aluerakenne	Aluerakenne nykyisenlainen, syrjäseudut taantuvat, kuntia yhdistetty.	Aluerakennetta yritetty tiivistää, haja-asutusalueita ei tueta.	Pääkaupunkiseutua kehitetty, maaseudulle syntyneissä suurkunnissa minimipalvelut.
Yhdyskuntarakenne	Yhdyskuntarakenne ennallaan, uudisrakentaminen pysähtynyt, keskustojen liikealueet taantuvat.	Yhdyskuntia yritetty ohjata tiiviimmiksi, käytännössä tapahtunut vähän.	Yhdyskuntarakenne hieman nykyistä hajanaisempi, edelleen syntyy auton käyttöä vaativia palveluja.
Talous	Talous erittäin kireä, julkistalouden supistuminen jatkunut, lainansaanti ulkomailta vaikeutunut.	Elintasoa laskettu vapaaehtoisesti ja siihen on sopeuduttu, velkoja maksetaan, talous jotenkin hallinnassa, tuontien energia kallista.	Ulkomaista pääomaa tullut, talous kireä, vientiteollisuus omassa luokassaan, julkistaloutta ajettu alas.
Verotus, hinnoittelu	Verotus korkea kaikilla aloilla, tilapäisiä lisämaksuja, hintataso kuitenkin kohtuullinen.	Erilaisia haittavaroja kerätään runsaasti ja osin yleisiin tarkoituksiin, tieliikenne suhteessa kallista.	Palkkaverotus edelleen erittäin korva, liikennemenot nykytasolla, tieliikenteen kustannuksissa välilliset verot kasvaneet.
Kuljetusjärjestelmä	Liikenne vähentynyt. Tieverkon laajuus ennallaan, laatutaso laskussa, rakentaminen olematonta, kevyen liikenteen osuus kasvanut.	Liikenne vähentynyt. Yleinen tieverkko ennallaan, päätiet kunnossa, junaliikenne kasvussa, samoin vesiliikenne, linja-autoliikenteen osuus kasvanut, kevyt liikenne suosittua.	Liikenne vähentynyt. Vähäliikenteisiä teitä pois valtiolta, tieliikenteen osuus kasvanut, rataverkkoa supistettu ja se on huonokuntoinen.
Autotiheys (HA)	350 autoa/1000 as.	325	375
Autokanta (HA)	1 800 000 kpl	1 550 000	1 950 000
Ajosuorite (HA)	17 000 km/v	15 000	19 000
Liikennesuorite (HA)	30 600 mrd autokm	23 300	37 000
1992-2005	-15%	-35%	+3%

4.3 Kohtalainen talouskasvu

Talouskasvu kohtalainen (BKT 2-3%/v)		Yhteiskunta- ja liikennepoliitiikan skenaariot Tilanne v. 2005	
Muutostekijät	Perinteinen linja	Kestävä kehitys	'Vapaa' kehitys
Maailmantilanne	Kv. taloudellinen ja muu yhteistyö edistyy (hitaasti), Venäjällä ja muualla Itä-Euroopassa selvää kehitystä, suurpoliittisesti suhteellisen vakaata. Teollisuusmaissa talous vähitellen nousuun. Paikalliset levottomuudet jatkuvat. Sääolojen epävakaus lisääntynyt, ravinnontuotanto vaikeutunut. Nälkäongelmat kärjistyneet.		
Ympäristön tila	Rion ympäristösopimus toteutunut useissa teollisuusmaissa. Ympäristön saastekuormitus ennallaan.	Rion sopimuksen velvoitteita toteutettu laajasti. Lisärajoituksista sovittu. Saastekuormitus vähentynyt selvästi.	Kuormitus lisääntynyt, rajoitukset toteutuneet huonosti.
Väestö	Väkiluku Suomessa jonkin verran kasvanut, myös maahanmuuton takia.	Kehitysmaiden väestöongelmia helpotettu kv. yhteistyöllä. Suomessa väestö hieman kasvanut.	Väkiluku Suomessa kasvussa, maahanmuuttoa.
Teknologia	Informaatio- ja ympäristötekniikka kehittyvät, myös Suomessa.	Materiaalien kierrätys kehittyntä, informaatiotekniikan kehitys vahvaa.	Painotusta kulutustavaratuotantoon, innovaatiot muussa teknikassa jäävät vähemmälle.
Arvot ja asenteet	Kulutusiideologia edelleen vahvoilla, oireita kuitenkin sen väistymisestä.	Luonnonarvot, ihmiskeskeisyys vahvistuneet, uusi humanismi nousussa. Arvokeskustelu vilkasta.	Yksilökeskeinen, rajoittuneen näköpiiriin asennoituminen. Kulutussyhteiskunta, mutta myös arvohajanaisuutta.
Yhteiskunnan rakenne	Yhteiskunnan rakenne polarisoitumassa, työtä vailla 15%.	Maaseudulla asuvien osuus ennal- laan, työttömiä n. 12%	Polarisoituminen havaittavaa, työttömiä 15%, maahanmuuttoa.
Julkinen sektori	Hallinnon laajuus ennallaan, aluehallinto ei ole kehittynyt.	Hallintoa kevennetty, päätösvaltaa siirretty alueille.	Hallinnon laajuus kasvanut, aluehallinto ei ole kehittynyt.
Aluerakenne	Aluerakenteen laajuus nykyisellään.	Aluerakenteen tiivistämistä suunnitellaan.	Osa-alueilla itsenäisiä tavoitteita.
Yhdyskuntarakenne	Yhdyskuntarakenne ei tiivisty, pikemminkin hajoaa.	Yhdyskuntarakenteen tiivistämisen politiikoista sovittu.	Yhdyskuntarakenteen annettu muotoutua melko vapaasti eli se on hajanainen.
Talous	Julkisen talouden osuus pienentynyt, avoimen sektorin osuus kasvanut.	Julkistalouden osuus jonkin verran pienentynyt, talouspolitiikka pitkäjänteisempää.	Talouden rakenteissa puretaan kilpailurajoituksia, julkiset tuet ja julkistalous pienentymässä.
Verotus, hinnoittelu	Verotus ja hinnoittelu liikennesektorissa seurailee eurooppalaista kehitystä, autojen hankinta halvempaa, käyttö hieman kalliimpaa kuin nyt.	Verotusta siirretty energia- ja ympäristöpainotteiseksi, tienpidon suora rahoitus vähäistä.	Liikenteen verotus kevennyt, suora rahoituksella merkitystä, tukirahoitusta vähennetty.
Kuljetusjärjestelmä	Kuljetusjärjestelmässä ei juuri muutoksia, h-autoliikenteen osuus hivenen vahvistunut, joitakin kehittämishankkeita tieverkolla.	Kuljetusjärjestelmää optimoitu, raideliikenteen osuus jonkin verran kasvanut, samoin kev. liikenteen.	Tieliikenteen osuus kasvanut ja raideliikenteen vähentynyt, Etelä-Suomen väyliä kehitetään.
Autotiheys (HA)	450 autoa/1000 as.	425	500
Autokanta (HA)	2 300 000 kpl	2 150 000	2 550 000
Ajosuorite (HA)	18 500 km/auto	18 000	19 000
Liikennesuorite (HA)	43 000 mrd autokm	38 700	48 500
1992-2005	+19%	+7%	+35%

4.4 Nopea talouskasvu

Talouskasvu nopea (BKT 3+%/v)		Yhteiskunta- ja liikennepolitiikan skenaariot Tilanne v. 2005	
Muutostekijät	Perinteinen linja	Kestävä kehitys	'Vapaa' kehitys
Maailmantilanne	Suurpoliittisesti vakaantunut tilanne. Maailmanlaajuinen kaupallinen yhteistyö uuteen vaiheeseen. Venäjän ja Itä-Euroopan kehitys odotettua nopeampaa. Kiinassa ja Kaakkois-Aasiassa voimakasta talouskehitystä. Ylikansoituksesta uhka alueelliselle rauhantilalle.	Rion sopimusta kireämmistä rajoista sovittu, kehitysvissä maissa ongelmia, joiden ratkaisuun teollisuusmaat osallistuvat. Suomessa päästöt hieman vähentyneet.	Ympäristön kuormitus lisääntynyt, myös Suomessa. Uusista rajoituksista neuvoteltu, mutta ei kattavaa sopimusta.
Ympäristö	Ympäristön päästökuormitus globaalisti lisääntynyt, uusista rajoituksista neuvotellaan, Suomessa tilanne hallinnassa.	Uusia innovatiivisia ratkaisuja ympäristö, kulkuväline- ja informaatioteknologiassa, sekä energiantuotannossa.	Väestöongelmat kärjistyneet tiheään asutuissa kehitysmaissa. Suomessa maahanmuuttoa.
Väestö	Väkiluku kasvanut Suomessa. Maailman väkiluvun kasvu ei ole juuri hidastunut.	Maailman väkiluvun kasvu hidastunut. Suomessa väestö hieman kasvussa.	Viihdealan tekniikka erityisen voimakkaasti kehittyvää, samoin henkilökohtainen viestintätekniikka, markkinat määräävät kehityspainopisteitä.
Teknologia	Ympäristö- ja viestintätekniologia kehittynyttä, kulutustavaratuotanto nousnut erityisesti kehitysmaissa, ajoneuvotekniikassa uusia materiaaleja.	Uusia innovatiivisia ratkaisuja ympäristö, kulkuväline- ja informaatioteknologiassa, sekä energiantuotannossa.	
Arvot ja asenteet	Kulutussyhteiskunta edelleen vahva, näköalattomuuttakin, perhekeisyys noussut, moraaliarvoista käyty vakavaa keskustelua.	Elämäntapapolaisia, laiskolaisuutta, perinteisten arvojen paluuta, yhteistyötä ja sosiaalista vastuuta korostetaan. Eettiset kysymykset keskustelussa, pysyviä arvomuutoksia.	Yksilökeskeisyys, nautinnonhalu, voitontavoittelu mutta myös moniarvoisuus vallitsevat.
Yhteiskunnan rakenne	Sosiaaliturva säilynyt hyvänä. Työttömyys edelleen n. 10%, paine polarisointikehitykseen näytää vähentyneen. Ulkomaalaisten kanssa paikoin ristiriitoja, mm. työelämässä.	Sosiaaliturva hyvä. Työttömyys käsitteenä poistumassa erilaisin työllistämistoimin. Jonkin verran polarisointumista, osin vapaaehtoisuutta. Ulkomaalaiset melko hyvin omaksuttu yhteiskuntaan.	Sosiaaliturva kohtalainen. Sääntelyä purettu, mutta päätöksentekokäytännöt ennallaan. Koulutuksessa eriarvoisuus lisääntynyt. Ulkomaa-laisryhmien ja alkuasukkaiden välillä ongelmia.
Julkinen sektori	Julkinen hallinto taas lievässä kasvussa, myös kuntapuoli.	Ohjausrakenteet vahvistuneet vaikka hallintoa yleisesti kevennetty.	Julkinen sektorilla yksityistetty toimintoja, hallintokoneiston laajuus ennallaan.
Aluerakenne	Aluerakenteessa talousalueitten keskukset vahvistuneet. Kaakkois-Suomi kehittymässä.	Kehitystä Hki-Tre-Tku -alueella, 'verkostojen Suomi' alullaan. Aluehallinto kasvanut, päätösvaltaa siirtynyt alueille, valtakunnallinen yhtenäisyys vähentynyt.	Painopiste Etelä-Suomessa, alueet ja keskukset erilaistumassa autokeskustoja, Helsinki 'eurokeskuksena'.
Yhdyskuntarakenne	Yhdyskuntarakenne hajonnut lisää.	Yhdyskuntarakennetta tiivistetty tavoitteellisesti.	Yhdyskuntarakenne hajautumislinja selvä.
Talous	Julkitalouden osuuden lasku pysähtymässä tukijärjestelmät elpymässä.	Julkisen ja muun suljetun sekä avoimen sektorin osuuksia yritetty optimoida.	Avoin sektori voimistunut, ulkomainen kilpailu ja omistus lisääntynyt.
Kuljetusjärjestelmä	Tieverkon laajuus hieman kasvanut, nykyiset mo-suunnitelmat osittain toteutettu, idän rata aiotaan rakentaa Lahden kautta.	Tieverkon laajuus nykyinen, samoin laatu, rataverkkoa peruskorjattu, rata itään rakenteilla, Päijänteen kanavaa suunnitellaan.	Tieverkkoa laajennettu ja laatu tasoa nostettu Venäjän suuntaan, rataverkkoa kunnostettu.
Verotus, hinnoittelu	Tieliikenteen verotus kv. tasolla, liikennemenot hieman nousseet.	Tieliikenteellä haittaveroja, liikennemenot nousseet.	Tieliikenteellä EL:n verokohtelu, liikennemenot laskeutuvat, tukea vähennetty.
Autotiheys (HA)	500 autoa/1000 as.	450	525
Autokanta (HA)	2 550 000 kpl	2 250 000	2 650 000
Ajosuorite (HA)	19 000 km/auto	18 000	19 500
Liikennesuorite (HA)	48 500 mrd autokm	40 500	51 700
1992-2005	+32%	+12%	+43%

4.5 Tieliikenne v. 2005 (tiet ja kadut)

Tieliikenteen asema keskeisenä liikennemuotona säilyy, ja monissa skenaariovaihtoehtoissa jopa hieman vahvistuu. Kestävän kehityksen skenaarioissa tieliikenteen osuus on selvemmin laskenut, mutta edelleen sen osuus henkilöliikenteen kulkumuotojakautumasta on kolme neljäsosaa tai enemmän.

Raideliikenteen osuus vahvistuu kestävää kehitystä toteuttavassa skenaariossa, jokaan siirtymä suhteessa koko liikennesuoritteeseen ei ole suuri. 'Vapaan' kehityksen skenaarioissa tieliikenteen asema vahvistuu.

Kaikkiaan arvioidaan, että siirtymät liikennemuotojen välillä vuoteen 2005 mennessä eivät ole suuria. Ilmaliikenteen osuus henkilösuoritteesta on nykyisin n. prosentin luokkaa, tavaraliikenteestä prosentin murto-osia. Kotimaan ilmaliikenteen osuuden ei arvioida v. 2005 oleellisesti lisääntyneen missään skenaariossa.

Tavaraliikenteessä autokuljetusten osuuden arvioidaan säilyvän vahvana ja lisääntyvänkin. Ainostaan kestävän kehityksen mallissa juna- ja myös vesiliikenteen suhteellinen osuus kasvaa. Tavarankuljetuksissa yksikköpainot saattavat laskea ja raskaan kaluston osuus voi pienentyä.

Kirjallisuutta:

- **Kertomus ensi vuosisadasta:** ranskalaisia muistelmia urbaanivillien, älykkäiden koneiden, merikaupunkien ja naisten aikakaudesta. VATT- julkaisuja 10/1993.
- **Kehityksen megatrendit uutta vuosituhatta kohti.** Tekniikan vai inhimillisten voimavarojen huominen? Kivistö, Torsti. Luentomoniste 12.12.1990.
- **År 2002. Trender i näringsliv, samhällsliv, och privatliv.** (Skenaarioita Ruotsin yhteiskunnasta kaikenkattavasti)
- **Vuonna 2017.** Malmberg, Ilkka. Artikkelit HS Kuukausiliite no 1/9.1.1993, s. 14-22. Kirjoitus perustuu keskeisten suomalaisten tulevaisuusasiantuntijoiden haastatteluihin.
- **Markkina-Suomesta luonnon-Suomeen.** -Suomi ja kahdeksan tulevaisuutta. Imatran voima OY, Tampereen yliopisto. IVO-A-07/93.
- **Avautuva Suomi.** Tulevaisuuden haasteet. VATT 1993
- **Kestävyyskoe. Kirjoituksia 90-luvun Suomesta.** Vaihtoehtoja vallitsevalle politiikalle. Toim. Kaj Ilmonen, 1993.
- **Suomen tulevaisuus ja toimintavaihtoehdot.** Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 27.10.1993 liitteineen.
Liite 1: Suomi 2020 -visioita kansakunnan tulevaisuudesta
Liite 2: Suomalalaisten arvot ja tulevaisuus
Liite 3: Suomen keskeisiä kehityskulkuja
Liite 4: Pitkän pöydän neuvottelut
Liite 5: Tutkittua tulevaisuutta
- **Henkilöliikennemuotojen siirtymä- ja korvattavuusmahdollisuudet.** LM 10/1991.
- **Ennusteen seuranta 1992, ennusteen tarkistaminen 1993.** Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 18/1993. Tielaitos, tutkimuskeskus.
- **Ehdotus toimenpideohjelmaksi liikenteen ympäristöhaajojen vähentämiseksi.** LM, 5.10.1993. Ohjelmassa esitetään liikenteen ympäristöhoidolle pitkään ajan päämäärät ja tavoitteet.
- **Kansa tienhaarassa.** Raportti suomalaisten asenteista 1993. Elinkeinoelämän valtuuskunta 1993.

5 SUOMEN TIE: todennäköinen kehitys

Nykyisessä tilanteessa todennäköisen kehityskulun ennakoiminen saattaa tuntua turhulta, niin arvaamattomaksi on viime vuosien 'todennäköinen' kehitys todellisuudessa osoittautunut. Joku polku kuitenkin ehkä kannattaa suunnittelun pohjaksi viitoittaa, sillä ilman mitään kiinnekohtaa, vaikka vääräksikin osoittautuvaa, on kovin vaikea ajatella, mihin toiminnassa tulisi varautua. Organisaation tulevaisuuden tavoitteita ja toimia suunniteltaessa on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää, että suunnitelmien sietokyky poikkeamiin todennäköiseltä polulta on riittävä organisaation keskeisten tavoitteiden kannalta.

Seuraavassa on esitettyjen skenaarioiden pohjalta kaavailtu tiivistettinä joidenkin tulevaisuustekijöiden kehittymistä vuoden 2005 tilanteeseen.

Maailmantilanne

Suhteellisen vakaa, alueellisten konfliktien värittämä kehitys jatkuu. Suomen lähialueilla tilanne on rauhallinen, joskin Venäjän politiikassa suurvalta-asenteet ovat vahvistumassa ainakin ajoittain, osittain seurauksena sisäpoliitisesta epävakaudesta. Maailmankaupan esteitä on poistettu, mutta toisaalta alueelliset talousryhmittymät ovat vahvoja, uutena nopeasti kehittyvänä alueena Kaakkois-Aasia. Entisten sosialistimaiden integroituminen läntiseen Eurooppaan alullaan.

Globaalina ongelmana on lisääntyneet yllättävät vaihtelut suursäätilassa, seurauksena ravinnontuotanto-ongelmia ja luonnononnettomuuksia. Matkailu perinteisiin loma-kohteisiin on vähentynyt. Euroopan sisäinen matkustusliikenne on kasvussa.

Yhdentymiskehitys

Suomi on Euroopan Liiton jäsen, mutta Liitto on enemmänkin vapaakauppa-alue kuin kaikenkattava Yhdistynyt Eurooppa. Rahaliitto ei ole totetunut aiotussa aikataulussa. Venäjän ja muiden Itä-Euroopan maiden kanssa on erillissopimuksia, mutta ne eivät ole vielä jäsenkunnossa.

Suomen maatalous on käynyt läpi vaikean sopeutumisvaiheen, toisaalta aluetuki on hyödyttänyt Itä- ja Pohjois-Suomen kehitysalueita. Alueiden merkitys on muutenkin kasvanut ja ne käyttävät entistä laajempaa itsenäistä päätösvaltaa.

Talouskehitys

Tuotannon kasvu on Suomessa keskimäärin 3,0%/v ajalla 1994-2005¹⁾. Työttömyys on jatkuvasti korkea, n. 12%. Julkinen talous on pysyvästi kireä, mutta ulkomainen velkaantuminen on saatu pysäytettyä. Metsäteollisuuden merkitys Suomen tuotantorakenteessa on edelleen vahva ja lisääntynyt. Uutena tulolähteenä alkaa saada merkitystä kaivostuotanto.

¹⁾VM:stä joulukuun puolivälissä 1993 saatu ennuste: v. 1994 BKT +1% ja 1995-98 +3,5%.

Yhteiskunta

Yhteiskunta on polarisoitunut, työttömien määrä on pysyvästi korkea, 12%. Toisaalta on enenevässä määrin ihmisiä, jotka tietoisesti ovat valinneet vähän kuluttavan elämäntavan ja ovat työssä vain ajoittain. Osa-aikatyö on lisääntynyt, samoin työajat ovat varsin vapaat. Ulkomaalaisia on muuttanut maahan jatkuvasti, mutta määrät eivät ole suuria. Pakolaisia otetaan maahan hyvin valikoivasti. Luontoa säilyttävät toimintatavat yleisesti hyväksytyjä.

Alue- ja yhdyskuntarakenne

Aluerakenne ei ole juuri muuttunut, suunnitelmia on tehty tiivistämisestä, mutta maaseutuhakuinen elämäntapa on toisaalta suosittua, joskaan suoranainen maallmuutto ei ole mitään massaliikettä. Maan alueellistuminen on integraatiokehityksen myötä vahvistunut ja tuki EL:stä on parantanut elinmahdollisuuksia reuna-alueilla.

Yhdyskuntarakennetta on yritetty tiivistää, mutta aiheet ovat suurelta osin suunnitelmia. Toimintoja on kuitenkin järjestetty mm. liikenneratkaisuja kehittämällä. Vanhoja asuinalueita on peruskorjattu ja tiivistetty. Kauppa on jossain määrin palaamassa takaisin pienempiin yksiköihin ja helpommin tavoitettavaksi.

Elinkeinoelämä ja liikenne

Metsäteollisuuden edelleen kasvanut merkitys on vaatinut raaka-ainekuljetusten varmistamista kaikkina vuodenaikoina. Vesikuljetusten suhteellinen osuus on jonkin verran vahvistunut ja sisävesiväylästä kehittäminen on käynnissä. Kuljetusjärjestelmä yleisesti ottaen on vielä riittänyt elinkeinoelämän tarpeisiin. Yhdistettyjen kuljetusten osuus on noussut, mutta ei ole koko liikennesuoritteessa vielä merkittävä. Ne ovat kuitenkin hieman vähentäneet raskainta tavaraliikennettä päätieverkolla ja toiminta on edelleen kehittymässä.

Muut tienkäyttäjät

Joustavammat vapaa- ja työajat ovat lisäämässä liikkumista, joskin toisaalta liikkuminen jakaantuu tasaisemmin. Maalle matkataan kaupungeista edelleen, mutta siellä myös oleskellaan usein pitempään kuin viikonloput. Kevyen liikenteen merkitys on kasvanut taajamaseutujen liikenteessä.

Tieliikenne

Yhteyksiä (manner)Eurooppaan Suomella on 1) Skandinavian kautta, 2) Baltian kautta ja 3) Itämeren kautta. Tulevaisuudessa Baltian ja Itämeren-reittien merkitys korostuu. Ne edellyttävät nopeaa ja hyvin toimivaa lauttaliikennekapasiteettia ja riittäviä satamapalveluja. Jatkossa myös kuljetusreitistä Pietarin alueen ja Valko-Venäjän kautta voi tulla merkittävä maaliikenneyhteys. Sen etuna on, että se mahdollistaa keskisen Euroopan ruuhka-alueiden kiertämisen. Erityisesti Saksan liikennejärjestelmä on tukkeutumassa ja eteläiseen Eurooppaan (Ranska ml.) kannattaa kuljetukset ohjata Saksa kiertäen.

Suomen liikennejärjestelmälle ei integraatiokehitys vuoteen 2005 mennessä aseta suuriakaan lisävaatimuksia. Olemassa olevan liikennejärjestelmän kapasiteetti on ulkomaanliikenteen kannalta varsin riittävä, kunhan sen kunnossapidosta vain huolehditaan. Toisaalta nykyisellä rahoitusjärjestelmällä on lähivuosina tieverkon kehittämishankkeisiin saatavissa varoja erittäin niukasti. EL:n jäsenenä saattaisi olla mahdollista saada rahaa EL:n rahastoista infrastruktuurihankkeisiin. Tiehankkeista tällöin voisi tulla kyseeseen lähinnä E18 (Suomessa Turku-Helsinki-Vaalimaa) sekä ratayhteys Helsinki-Pietari. EL:n puitteissa on kiinnostusta kehittää idän suunnan yhteyksiä, mutta Suomea suunnitelmat eivät juuri hyödytä, sillä tie- ja ratalinjaukset suuntautuvat keskisestä Euroopasta Puolan (Baltian/Valko-Venäjän) kautta Moskovan suuntaan. Kuolan-Arkangelin suunnan suunnitelmat eivät vielä 2005 ole toteuttamisas-
teella.

6 TULEVAISUUDEN YDINKYSYMYSKYSIÄ

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteossa tiivistetään Suomen tulevaisuuden ydinkysymykset seuraavasti:

- * Mihin suuntaan haluamme Suomea kehittää?
- * Miten suomalaiset pärjäävät muuttuvassa maailmassa?
- * Miten rakenteita on uudistettava?
- * Miten teemme infrastruktuurista menestystekijän?
- * Miten valmistaudumme vanhusyhteiskuntaan?
- * Miten taomme työelämän uuden Sammon?
- * Kuinka instituutiot saavat menettämänsä luottamuksen takaisin?
- * Kuinka estämme suomalaisen yhteiskunnan syvän jakautumisen?
- * Millainen on tulevaisuuden julkinen sektori?
- * Millaiseksi kehittyy suomalainen identiteetti?
- * Kuinka yhdistämme osallistumisen ja tiedon?

Selonteko kirjaa tulevaa kehitystä uhkaaviksi tekijöiksi Euroopassa sitä halkovan elistasokuilun, talouden heikon kasvun ja työttömyyden, etnisten ja kansallisten konfliktien jatkumisen ja uhkan, ympäristökatastrofien mahdollisuuden, Venäjän näkymien epävarmuuden ja ylipäänsä turvallisuusriskien korostuminen.

Suomessa taas **uhkatekijöinä** ovat mm.:

- * Lamavuosien perinnön pitkävaikutteiset ongelmat
- * Väestön ikääntymisen uhkatekijät
- * Hallitsematon muuttopaine Suomeen
- * Metsien ikääntyminen ja laadun putoaminen
- * Infrastruktuurin rapautuminen
- * Energiahuollon epävarmuudet
- * Jääminen pysyvästi alhaiselle kasvu-uralle
- * Joukkotyöttömyys, erityisesti pitkäaikais- ja nuorisotyöttömyys, horjuttaa yhteiskunnan perusteita
- * Harmaan talouden kasvu
- * Henkinen infrastruktuuri ja suomalainen osaaminen jäävät kesannolle ja rapautuvat
- * Hyvinvointiyhteiskunta ajautuu pahoinvointiyhteiskunnaksi: liian monet suomalaiset menettävät oman elämänsä hallinnan pysyvästi
- * Henkisen laman ja yhteiskuntamoraalin heikkenemisen pitkävaikutteiset seuraukset

Suomella on hyvät mahdollisuudet selvittää useimmista näistä uhkista. Pitkältihän on kysymys meidän omista valinnoistamme ja yhteishengen syntymisestä sekä sitten vasta suotuisista ulkoisista muutostekijöistä. Vaikeat ajat voivat jatkossa olla pikemminkin normaali olotila kuin satunnainen poikkeus ja kansakunnan - niin yksittäisten kansalaisten kuin erilaisten organisaatioiden - kyky sopeutua ja menestyä uusissa tilanteissa joutuu kovalle koetukselle.

Tulevaisuusselonteko kirjatessaan toimintalinjoja, toteaa, että infrastruktuurin kehittämistä (ja rakentamiseen liittyviä aloja) vahvistetaan **menestystekijöinä**:

'Suomen toimivaa infrastruktuuria - erityisesti liikenneväyliä ja rakennuskantaa - uhkaa rapautuminen. Sen seuraukset olisivat vakavat ja ulottuisivat pitkälle tulevaisuuteen. Tämän estämiseksi olisi saatava pian käynnistymään infrastruktuuri-investointeja: kaupunkien lähiöt on peruskorjattava ja tiestön kunto pidettävä liikennetarpeiden tasalla.

Hyvien tie-, juna- ja tietoliikenneyhteyksien rakentaminen myös lähialueille osana koko Euroopan verkostoa antaa kehitysimpulsseja moneen suuntaan. Toimivat yhteysverkot takaavat yhteytemme Eurooppaan.

Infrastruktuurin kehittämiseen ja rakentamiseen liittyvät alat - kuten tietoliikenne, energia-ala ja kuljetusala - ovat vahvuuksiamme ja tulevaisuutemme avaimia.

...

Infrastruktuuri voidaan muuttaa menestystekijäksi yhdistämällä lyhyen aikavälin tarpeet pitkän aikavälin kansalliseen strategiaan.'

7 KIRJALLISUUS

Globaalit skenaariot, EY-ETA-sopimus, lähialueet, Gateway-asema

- **Megatrendit 2000.** Naisbitt, John-Aburdene, Patricia. WSOY 1991.
- **Suuri käänne.** Toffler, Alvin. Otava 1991. ISBN 951-1-11527-8.
- **Maapallon seuraavat 100 vuotta.** Wiener, Jonathan. KY 1992.
- **Kertomus ensi vuosisadasta:** ranskalaisia muistelmia urbaanivillien, älykkäiden koneiden, merikaupunkien ja naisten aikakaudesta. VATT- julkaisuja 10/1993.
- **Kehityksen megatrendit uutta vuosituhatta kohti.** Tekniikan vai inhimillisten voimavarojen huomina? Kivistö, Torsti. Luentomoniste 12.12.1990.
- **Ylittyvät kasvun rajat.** Maailmanyhteisön romahdus vai kestävä tulevaisuus? (Rooman klubi). Tulevaisuuden tutkimuksen seura. Acta futura fennica no 4
- **Ihmiskunnan vallankumous. Rooman klubin työvaliokunnan raportti.** King, Alexander - Schneider, Bertrand. WSOY 1991.
- **Scanning the Future.** A long-term scenario study of the world economy 1990 - 2015. Central Planning Bureau. Hague 1992
- **Long-term Prospects for the World Economy.** OECD 1992
- **År 2002. Trender i näringsliv, samhällsliv, och privatliv.** (Skenaarioita Ruotsin yhteiskunnasta kaikenkattavasti)
- **Suomi Euroopan yhteisön jäseneksi?** Taloudelliset vaikutukset. VATT Helsinki 1992. ISBN 951-0788-4990
- **Suomi, Ruotsi, Itävalta ja Euroopan Yhteisön jäsenyys.** Vertaileva katsaus taloudellisista vaikutuksista. Wilander, Camilla. VATT 31/1992.
- **Eurooppa-tiedotuksen ainelstoa:** Valtioneuvoston selonteko 9.1.1992, UM: EY ja Suomi, aluepolitiikka. EY ja Suomi, maatalouspolitiikka. EY ja Suomi, Sosiaali- ja terveystalitiikka, jne.
- **Tietopaketti EY:n vaikutuksista Suomen valtion hallintoon.** Hallinto 2-3/1992.
- **Suomen Gateway-asemasta.** UM, kauppapoliittinen osasto (P. Lintu/M. Riskakki/P. Orpana). 15.3.1993.
- **Via Europa -symposium 28.4.1993.** Esitelmäkooste. Suomen Tieyhdistys 1993.
- **Miten käy Venäjälle ja Baltiassa.** Sutela, Pekka. Tulevaisuuden näkymiä 4/1993. Tielaitos, tutkimuskeskus 1993.
- **Need for Renewing Transport Infrastructure in Europe.** Proposals for improving the decision-making process. The Roundtable of European Industrialists 1990.
- **The need for renewal of the transport infrastructure in the Baltic Sea Region.** Background report to the 2nd parliamentary conference on co-operation in the Baltic Sea Area, Oslo 22.-24.4.1992.
- **Infrastructure and Transport Systems Renovation - Notably in the East-West framework.** Matkakertomus OECD-kokouksesta. Segercrantz, Wladimir 24.3.1993.
- **Euroopan kilpailukyvyn rappeutuminen voidaan vielä pysäyttää.** Jämsä, Hanna. Artikkelit Kauppalehti Optio Special 30.9.1993.

Yleinen taloudellinen ja yhteiskunnallinen kehitys, työllisyys, vienti

- **Avautuva Suomi.** Tulevaisuuden haasteet. VATT 1993
- **Kansantalous 2017.** ETLA, SITRA 1992.
- **Talouspolitiikan linja.** Kansantalouden kehitys ja talouspolitiikka vuosina 1993 - 1997. VM 1993.
- **Teollisuutemme kilpailukyky ylihuomenna.** Seppälä, Yrjö. Tulevaisuuden tutkimuksen seura, tulevaisuussarja no 1. VAPK 1991.
- **Vihreä markkinatalous.** Soininvaara, Osmo. Hanki ja Jää 1990.
- **Vuonna 2017.** Malmberg, Ilkka. Artikkelit HS Kuukausiliite no 1/9.1.1993, s. 14-22.
Kirjoitus perustuu keskeisten suomalaisten tulevaisuusasiantuntijoiden haastatteluihin.
- **Markkina-Suomesta luonnon-Suomeen.** -Suomi ja kahdeksan tulevaisuutta. Imatran voima OY, Tampereen yliopisto. IVO-A-07/93.

Väestö, ikärakenne, työvoima ja muut demografiset tekijät

- **Väestöennusteet 1993 - 2030,** Tilastokeskus 1993.
- **Alueellinen muuttoliike ja väestön ikääntyminen.** Parkkinen, Pekka. VATT/40 1992.
- **Taloustietoa 3/1993.** Kotimaisen ja kansainvälisen talouden ajankohtaisia arvioita ja ennusteita. Taloustieto Oy. (Etla)
- **Työelämän suuri mullistus.** (Haastateltavana mm. prof. Antti Kasvio) Stenius, Tiina. Artikkelit Kotiliesi nro 10/21.5.1993 s. 34-38.
- **Väestörakenne 1992.** Tilastokeskus 1993. Väestö 1993:11.

Julkisen hallinnon rooli ja julkisten investointien kehitys

- **Kansantalous 2017.** ETLA, SITRA 1992
- **Avautuva Suomi.** Tulevaisuuden haasteet. VATT 1993
- **Maakuntaitsehallinnosta maakuntayhtymiin.** Selvitysmies Kauko Sipposen ehdotus maakuntahallinnon kehittämisestä. Komiteamietintö 1992:34.
- **Kevyempään ja kootumpaan aluehallintoon.** Selvitysmies Jukka Hirvelän ehdotukset valtion aluehallinnon kehittämisestä. Komiteamietintö 1992:33.
- **Valtion keskushallinnon rakenne, toiminta ja resurssit. Keskushallinnon rationalisointihankkeen loppuraportin liite 1/1992.** Selvitysmies Pekka Ojala 1992.
- **Kestävyysskoe. Kirjoituksia 90-luvun Suomesta.** Vaihtoehtoja vallitsevalle politiikalle. Toim. Kaj Ilmonen, 1993.

Suomalaisen yhdys- ja yhteiskuntarakenteen muuttuminen

- **Suomi 2017.** Riihinen, Olavi (toim.). Gummerus 1990. ISBN 951-20-3600-2
Laaja-alainen kirjoituskokoelma suomalaisen yhteiskunnan rakenteen ja muutoksen analysoimiseksi. Yhteenveto (Riihinen) s. 665-711
- **Kansantalous 2017.** ETLA, SITRA 1992

- **Avautuva Suomi.** Tulevaisuuden haasteet. VATT 1993.
Kirjan artikkeleissa käsitellään kansantaloutemme avautumista ja sen vaatimia muutoksia kansallisissa toimintamalleissa.
- **Visio 2017.** Ympäristöministeriö 1993. Alustava raportti alueellisesta kehityksestä valmis.
- **Suomen tulevaisuus ja toimintavaihtoehdot.** Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 27.10.1993 liitteineen.
Liite 1: Suomi 2020 -visioita kansakunnan tulevaisuudesta
Liite 2: Suomalalaisten arvot ja tulevaisuus
Liite 3: Suomen keskeisiä kehityskulkuja
Liite 4: Pitkän pöydän neuvottelut
Liite 5: Tutkittua tulevaisuutta
- **Holhousvaltiosta aloite- ja yrittäjävaltioksi.** Rakennuspuita kansalliselle strategialle. Moniste 23.5.1993, koonnut Veli-Antti Savolainen/Iltalehti.
- **Joustava tuotanto ja verkostotalous.** Tekniikan, talouden ja yhteiskunnan vuorovaikutus 1990-luvulla. Kirjoituskokoelma, SITRA 1990.
- **Suomen alueellinen uusiutumisstrategia.** Aluepoliittinen selvitysmies Anssi Paasivirran ehdotus aluepolitiikan uudistamiseksi. SM, moniste 18 1991.
- **Alueet aallokossa.** Näkökulmia Suomen tulevaisuuteen, SM 1991.
- **Suomen kaupungistuminen.** Vertailu kansainväliseen kehitykseen ja kehityspoliittiset mahdollisuudet. L. Jakobson 1992.
- **Suomi 2030.** Suomen alueellinen kehitys vuoteen 2030 kolmena skenaariona. VTT/Sneck ym. 1989.
- **Rakennusalan ja yhdyskuntarakenteen tulevaisuusvisioita.** Kivistö, Torsti. Kirjoitus 28.6.1989.
- **Futura -lehden vuosikerrat.** (Tulevaisuuden tutkimuksen seuran julkaisu, 4 numeroa vuodessa).
- **Yhteiskunnallisia lähtökohtia tielaitoksen suunnittelustrategialle:** alustava muistio 10.2.1993. Rytilä, Pekka.
- **Kestävyyskoe.** Kirjoituksia 90-luvun Suomesta. Vaihtoehtoja vallitsevalle politiikalle. Toim. Kaj Ilmonen, 1993.
- **Markkina-Suomesta luonnon-Suomeen.** -Suomi ja kahdeksan tulevaisuutta. Imatran voima OY, Tampereen yliopisto. IVO-A-07/93.
- **Yhdyskuntarakenne ja kestävä kehitys.** Kansainvälisiä kokemuksia. Tutkimusraportti 1/1992. Ympäristöministeriö.
- **Liikenne, ympäristö ja yhdyskuntarakenne 11.10.1993.** Liikennepäivät 1993 -aineistoa.

Liikenteen kehitysnäkymät (kaikki liikennemuodot)

- **Kuljetukset 2010.** Elinkeinoelämän kuljetusten tulevaisuus ja tutkimustarpeet. Teknistieteelliset akatemit 1990:3.
- **Transport in Europe. The Future of Inland Transport.** Club de Bruxelles 1991.
- **Henkilöliikennemuotojen siirtymä- ja korvattavuusmahdollisuudet.** LM 10/1991.
- **Eurooppalaiset liikennevisiot ja suomalainen todellisuus.** Seminaarikooste. Suomen rakennusinsinöörien liitto r.y. 1992.

- **Future of transportation and communication.** Thord, Roland (toim.). The-maplan 1992.
- **The Use of the Automobile.** Its Implications for Man, Society and the Environment. E. Tengström, TFB report NR 1992:14.
- **Framtida transporter i Sverige.** Kommunikationsdepartementet, Nr T 117.
- **Auto, sinä ja yhteiskunta.** Katsaus auton merkitykseen. Öljyalan Kustannus Oy 1992.
- **Kuljettamisesta logistiikkaan.** TKL keskustelumuistio 21. 1992.
- **Nopean rautatieliikenteen vaikutukset.** Ratajohtaja Erkki Tattari. Artikkelit 31.8.1992.
- **Nopeat junat liikennemuotona.** Ilkka Pusa. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12-1993, Helsinki.
- **Tulevaisuuden asemat, VR 2012.** VR 1990.
- **Lentokoneella, junalla vai autolla.** Veli Himanen. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12-1993, Helsinki.
- **Ennusteen seuranta 1992, ennusteen tarkistaminen 1993.** Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 18/1993. Tielaitos, tutkimuskeskus.
- **A Look ahead. Year 2020.** Special Report 220. Proceedings of the Conference on Long-Range Trends and Requirements for the Nation's Highway and Public Transit Systems. Transportation Research Board, National Research Council 1988.
- **Liikenteen uudet tuulet 11.10.1993.** Liikennepäivät 1993 -aineistoa.

Liikennepolitiikka

- **Toisen parlamentaarisen liikennekomitean mietintö:** Liikenne 2000. Komiteamietintö 1991:3.
- **Lausuntokooste II parlamentaarisen liikennekomitean mietinnöstä.** LM 1991.
- **The Future Development of the Common Transport Policy.** A global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility. Commission of the European Communities 1992.
- **Inriktningsdiskussion inför vägplaneringen 1994 - 2003.** Sammanfattning. Vägverket 1993-01.
- **Liikenne Ruotsin valtion tulo- ja menoarviossa 1993.** Ruotsin liikennepolitiikka: tavoitteena talouden kasvu ja hyvinvointi. Koonnut Risto Saari, LM.
- **Ehdotus toimenpideohjelmaksi liikenteen ympäristöhaittojen vähentämiseksi.** LM, 5.10.1993. Ohjelmassa esitetään liikenteen ympäristöhoidolle pitkään ajan päämäärät ja tavoitteet.
- **Yhteenveto Euroopan yhteisöjen ohjelmasta liikennepolitiikan muuttamisesta kestävä kehityksen mukaiseksi.** Koottu ja osittain suomennettu teoksesta: The Future Development of the Common Transport Policy. LM 1993.
- **Transportation: Key to a better Future.** The Relationship of transportation Investments to Economic Growth. American Association of state highway and Transportation Officials, December 1990.

- **Ett miljöanpassat transportsystem -tre framtidsbilder.** En rapport från Nordiska Vägtekniska Förbundet utskott 24, miljö. NVF-rapport nr. 12:1992.
- **Neljän pohjoismaisen tieyhdistyksen visio.** Tanskan tieyhdistys (toim.). 1993.
- **Veje i fremtidens Danmark. Målene for fremtidens vejtransportsystem, Strategien for dansk vejtransport, Dansk vejplan år 2010.** Dansk Vejforening 1991.
- **Liikennepoliittikka ja talous 11.10.1993.** Liikennepäivät 1993 -aineistoa.

Liikenne ja ympäristö

- **Ympäristökysymys.** Massa, Ilmo -Sairanen, Rauno (toim.). Ympäristöuhkien haaste yhteiskunnalle. Gaudeamus 1991 ISBN 951-662-517-7.
Erinomainen yhteiskuntatieteellisen ympäristötutkimuksen kirjoituskokoelma, perusteos ympäristöasioihin.
- **Suomen liikenne kestävän kehityksen tielle.** Teknillistieteelliset akatemit 1993:1.
- **Tielaitos ja ympäristö.** Tielaitoksen ympäristöpolitiikka 1992.
- **Autoalan ympäristökäsikirja.** Helsinki 1992.
- **Energy and global climate change.** Transportation Research, Vol. 27A, No. 4, May 1993 ISSN 0965-8564.
Artikkeleita liikenteen päästöistä, uusista polttoaineista ja teknisistä ratkaisuista, jotka vähentävät saastepäästöjä.
- **Maailman tila 1993.** Worldwatch-instituutin State of World. Gaudeamus 1993.
- **Kestävän kehityksen tavoitteen mukainen asuntoalue.** Arvio neljästä tyyppillisestä suomalaisesta asuntoalueesta kestävän kehityksen kannalta. Irmeli Harmaa-Järvi, VTT, Tiedotteita 1 378. 1992.
- **Liikenteen ja maankäytön kirjallisuusselvitys.** Kirjallisuutta aihepiireittäin. Tiehallitus, Tiensuunnittelu 7.9.1992.
- **Liikenne ja maankäyttö.** Esiselvitys. Tielaitoksen selvityksiä 24/1992, Tiehallitus, Tiensuunnittelu.
- **Cars and the environment: A View to the Year 2000.** The RCA Foundation for Motoring and the Environment. 1992.
- **UNCED. YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi Rio de Janeiro 3.-14.6.1992.** Ympäristöministeriö, ulkoasiainministeriö. Helsinki 1993.
- **Liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.** Lampinen, Reino. Esitys ympäristöpoliittisessa iltapäivässä 19.1.1993.
- **Hiilidioksidipäästöt, talous ja taloudellinen ohjaus.** Mattila, Veli-Matti. VATT 9/1991.
- **Environmental quality and transport policy in Europe.** Himanen, Veli - Nijkamp, Peter - Padjen, Juraj. Artikkelit Transport Research A, Vol 26A 1992, s. 147-157.
- **Ajankohtaisia ympäristöasioita.** Katsaus tielaitoksen ympäristöasiain hoidosta, luettelo valmistuneista raporteista, käynnissä olevista ja uusista hankkeista. Jansson, A. 12.8.1993.
- **Liikenne ja ympäristö.** Ympäristö 1992:2. Tilastokeskus 1992.

- **Nordic Transport and Environment.** Summary of a Policy study. Nordic Council of Ministers. Nord 1992:29.
- **Liikenne, ympäristö ja yhdyskuntarakenne 11.10.1993.** Liikennepäivät 1993 -aineistoa.
- **Osallistuminen politiikkatason ympäristövaikutusten arvioinnissa.** Liikenneministeriön julkaisuja 43/93.

Arvot

- **Kansa tienhaarassa.** Raportti suomalaisten asenteista 1993. Elinkeinoelämän valtuuskunta 1993.
- **Vuotuinen ajankäyttö.** Tilastokeskus, Tutkimuksia 183. Helsinki 1992.
- **Arjen kulttuuria.** Vapaa-aika ja kulttuuriharrastukset vuosina 1981 ja 1991. Kulttuuri ja viestintä 1993:2. Tilastokeskus 1993 + 4 liiteraporttia.
- **Neljä puheenvuoroa julkishallinnosta.** Joustie, Heikki-Temmes, Markku-Laosmaa, Martti-Voutilainen, Eero. Pumaco Oy/Painatuskeskus 1993.
- **Julkisen toiminnan eettisiä kysymyksiä.** Artikkelikokoelma. Oulavirta, Leena (toim.). Valtionhallinnon kehittämiskeskus 1993.
- **Suomalaisten arvot ja tulevaisuus.** Liite 2 valtioneuvoston selontekoon eduskunnalle 'Suomen tulevaisuus ja toimintavaihtoehdot'. 1993.

Liikenteen teknologia, autoteollisuus, polttoaineet, energia

- **Tiellikenteen informatiikka.** Tilannekatsaus. Tielaitoksen selvityksiä 3/1993.
- **Auto vuonna 2000+.** Saarialho, Antti. Alustus Liikenne- päivillä 7.10.1991.
- **Tulevaisuuden auto.** Kurkela, Antti-Lindell, Hannu. Tekniikan Maailma 19/1992.
- **Kasvutalouden energiatulevaisuuden vaihtoehtoja.** Seppälä, Yrjö. VTT 1989.
- **Viestinnän sovellutuksia vuosituhatteen vaihteen Suomessa.** Kuusi, Osmo. VATT/7 1991.
- **Tulevaisuuden liikennepolttonesteet.** Timo Lahtinen, Neste Öljy. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12.1993.
- **Maakaasun ja öljyn saatavuus ja hintanäkymät.** Jaakko Tusa. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12.1993, Helsinki.
- **Uusluttuvien energialähteiden saatavuus ja hintanäkymät.** Peter Lund, teknillinen korkeakoulu. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12-1993, Helsinki.
- **Uudet liikennepolttoaineet.** Nils-Olof Nylund, VTT. Alustus "Energia yhteiskunnan palvelijana" -konferenssissa 9. - 12.1993, Helsinki.
- **Substitute Fuels for Road Transport.** A technology assessment. OECD 1990.

Työvoima ja henkilöstö

- **Työelämän suuri mullistus.** Stenius, Tiina. Artikkelit Kotiliesi nro 10/21.5.1993 s. 34-38.
- **Hyvinvointikatsaus 1993:3.** Tilastokeskus 1993. Kirjoituksia laman sosiaalisista seurauksista.
- **Kestävyyskoe. Kirjoituksia 90-luvun Suomesta.** Vaihtoehtoja vallitsevalle politiikalle. Toim. Kaj Ilmonen, 1993.

Kirjallisuutta tulevaisuuden tutkimusmenetelmistä

- **Miten tutkimme tulevaisuutta?** Tulevaisuuden tutkimuksen seura 1993. Acta futura fennica no 5.
 - **Evolutionaarinen tulevaisuuden tutkimus.** Mika Mannermaa, Tulevaisuuden tutkimuksen seura 1991. Acta futura fennica no 2.
 - **Skenaariotyöskentely yrityksen johtamisessa.** Tarja Meristö, Tulevaisuuden tutkimuksen seura 1991. Acta futura fennica no 3.
 - **Tulevaisuudentutkimuksen menetelmät hallinnossa:** Metodologis-metodinen tarkastelu. Valtion hallinnon kehittämiskeskus 1990.
 - **Tulevaisuudentutkimus ja taloudellinen tulevaisuuden ennakointi.** Osmo Kuusi, VATT. Artikkelit VATT:n vuosikirjassa 1992. Helsinki 1993.
 - **Suomalainen tulevaisuudentutkimus 1990-luvulla.** Tietokanta ja tutkimusrekisteri vuosina 1985 - 1995 valmistuneista, käynnistyneistä tai suunnitteilla olevista tutkimuksista. Tulevaisuussarja no 2. 1992.
 - **Tutkittua tulevaisuutta.** Liite 5 valtioneuvoston selontekoon eduskunnalle 'Suomen tulevaisuus ja toimintavaihtoehdot'. 1993.
-